

2015年1月5日

第3107号

週刊(毎週月曜日発行)  
購読料1部100円(税込)1年5000円(送料、税込)  
発行=株式会社医学書院  
〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23  
TEL (03) 3817-5694 FAX (03) 3815-7850  
E-mail: shinbun@igaku-shoin.co.jp  
COPY (出社者著作権管理機構 委託出版物)

New Medical World Weekly

# 週刊 医学界新聞



医学書院

www.igaku-shoin.co.jp

今週号の主な内容

- 特集 医療の未来を創るビッグデータ ..... 1-9面
- ・[グラフ解説]「医療ビッグデータ時代」の幕開け(中山健夫)
- ・[座談会]信頼と連携が育てる、日本の医療ビッグデータ(中山健夫、伏見清秀、宮田裕章)
- ・[寄稿集]ライフサイエンス領域におけるビッグデータの利活用(山田亮)/医療ビッグデータへの期待(黒川清、今村聡、喜連川優)
- 新春随想 ..... 11-14面

# 医療の未来を創る ビッグデータ

## コモンズ 情報共有地の実現をめざして

膨大なデータから、潜在的なトレンドを導き出す「ビッグデータ」の活用が盛んだ。その波は医療・医学分野にも押し寄せ、ミクロな遺伝子情報からマクロな診療データまで、大規模データベースの整備が進む。センシティブな医療データを安全に、最大限活用し、望ましい医療を創るにはどうすればよいか。情報を持ち寄り、育て、分け合って価値を最大化していく「コモンズ(共有地)」の理念こそ、その間を解く鍵となるはずだ。本特集では、医療ビッグデータの「コモンズ」実現の方策を探り、データの活用がもたらす医療の未来像を展望する。

京都大学大学院医学研究科  
社会健康医学系専攻  
健康情報学分野 教授

中山 健夫・監修



新年号特集 医療の未来を創るビッグデータ——情報共有地の実現をめざして

# 医療ビッグデータ時代の幕開け

京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学分野教授  
中山 健夫 ●執筆

ここ数年、さまざまな領域で「ビッグデータ」活用の動きが活発化している。ビッグデータとは「通常のデータベース管理ツールなどで取り扱うことが困難なほど巨大なデータの集まりであり、構造化データおよび非構造化データを含む」と定義され、その特徴として、Volume(量)、Velocity(迅速性)、Variety(多様性)、そして Veracity(正確性)を加えた“4V”が強調されている(図1)。

2010年に全世界で生成・複製されたデジタルデータ量は1200エクサバイト(1エクサバイト=10億ギガバイト)、それが15年には8500エクサバイト、20年には4万エクサバイト(40ゼタバイト)に達する見込みだ(図2)。ゼタバイトの1000倍、「ヨタバイト」の世界も、予想より早く訪れるかもしれない。この急速なデータ量の増大が「ビッグデータ」という言葉を生み出したと言える。

医療・医学領域でも、ビッグデータへの関心は年々高まっている(図3)。ただ、この領域において现阶段で整備・活用が進んでいるのは、構造化済みのいわば「大規模データ」である。この大規模データこそが、無限に広がっているであろうビッグデータの世界への現実的な入口と言えよう。

本稿では、医療・医学のビッグデー

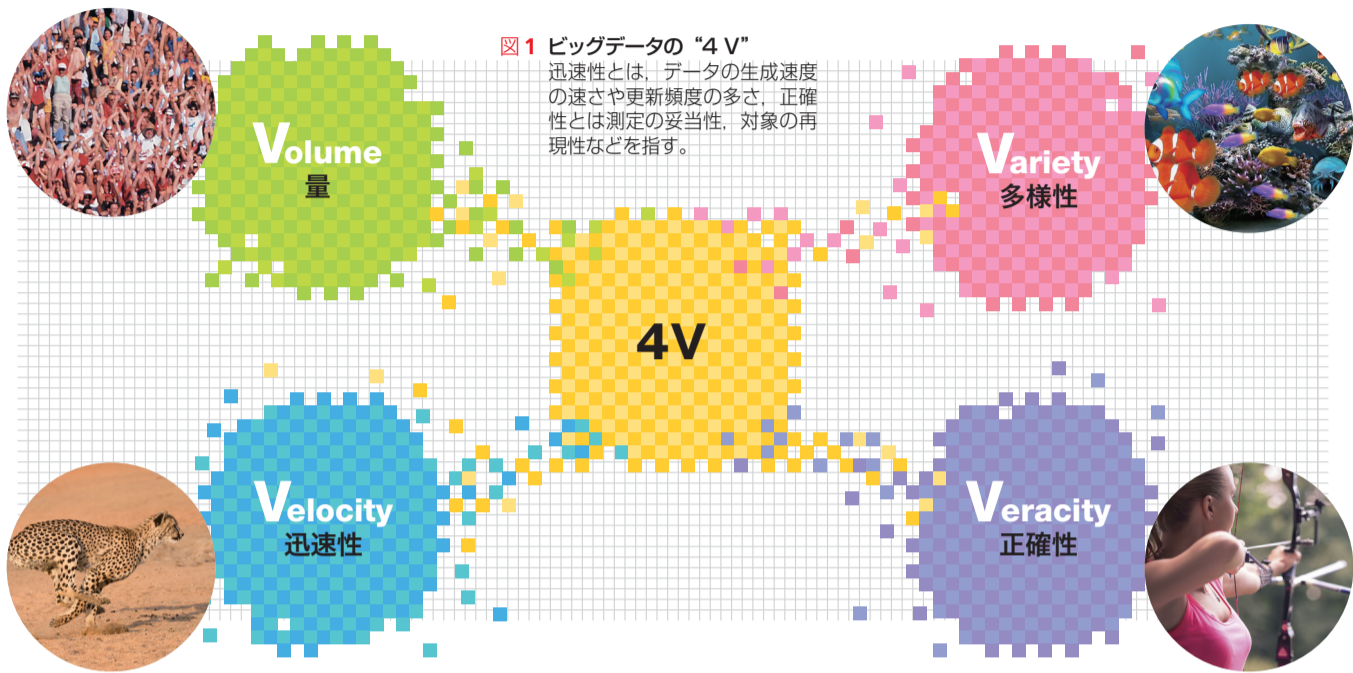


図1 ビッグデータの“4V”  
迅速性とは、データの生成速度の速さや更新頻度の多さ、正確性とは測定の妥当性、対象の再現性などを指す。

たの壮大な世界への導入として、国内の大規模データの最近の動向を、「医療(ヘルスケア)」と「生命科学(ライフサイエンス)」という2つの大きな軸から概観し、今後の展望を述べたい。

## ヘルスケア領域の大規模データ: 業務データと症例レジストリ

ヘルスケア領域におけるデータベース(以下、DB)として格段に情報量が多いのは、通常の診療活動から自動集積される“業務データ(administra-

tive data)”, DPCデータとレセプトデータである。DPCデータは、DPC(Diagnosis Procedure Combination; 診断群分類)に基づいた患者の臨床情報と、なされた診療行為の電子データセットを指す。03年にわずか82の特定機能病院で導入されたDPCに基づく支払い制度は、14年度には約1860の病院・約53万床(全一般病床の約59%)が参加または参加準備中になるまでに普及。年間約878万件(11年度)のDPCデータが蓄積されている。

DPCが急性期病院の入院医療のみを対象にする一方、慢性期や入院外まで、ほぼ全ての医療機関と調剤薬局をカバーするのが、レセプト(診療報酬明細)のデータである(図4)。かつては年間14億枚もの紙出力で、医療機関から市町村・健康保険組合等の保険者へと請求されていたレセプトデータだが、06年に完全オンライン請求が構想され、11年には原則義務化。現在、件数ベースで90%以上の電子化が達成されている。それを受けて、08年に施行された「高齢者の医療の確保に関する法律」に基づき、レセプ

トおよび特定健診のデータベース(National Data Base; NDB)構築が開始。09年から14年7月診療分までに約83億4800万件が蓄積され、今後も約18億件/年の増加が見込まれる。

DPCデータとレセプトデータにはそれぞれ一長一短がある。例えばDPCデータは統一性が高く非常に詳細で緻密だが、一医療機関内でしか患者情報が把握できない。一方、レセプトデータは傷病名の正確性に欠けるが、同一保険者内ならば患者情報を連結できる。ただし郵便番号がないため、患者所在地の把握が困難な場合がある(表)。とはいえ、両データを活用すれば日本の医療の現状をほぼ把握可能であり、地域への医療資源の適正配置の検討から、医療的介入の有効性、個々の診療とエビデンスとのギャップ評価にまで活用できる。

DPCデータは一般公開されていないのに対し、NDBは行政や地方自治体による利用のほか、研究目的での利用が11年から試験的に認められてきた。例えば現在、医薬品医療機器総合機構(PMDA)が1000万人規模の「医療情報データベース」を整備し、医薬品安全対策の薬剤疫学的基盤を作ろうとしている。そこに研究利用が許可されたレセプトデータも組み込まれ、14年10月より運用中の医薬品リスク管理計画(Risk Management Plan; RMP)

図2 デジタルデータ量は「ゼタ」の時代へ

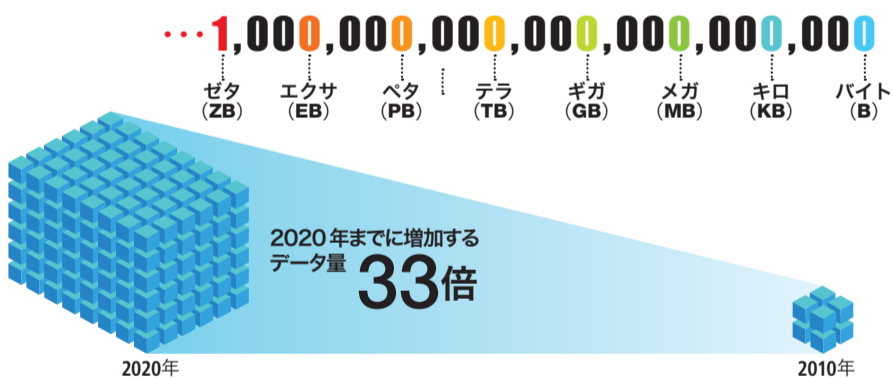


図3 「ビッグデータ」関連医学論文の動向

PubMedにて“big data”をキーワードに医学領域の収載論文を検索。

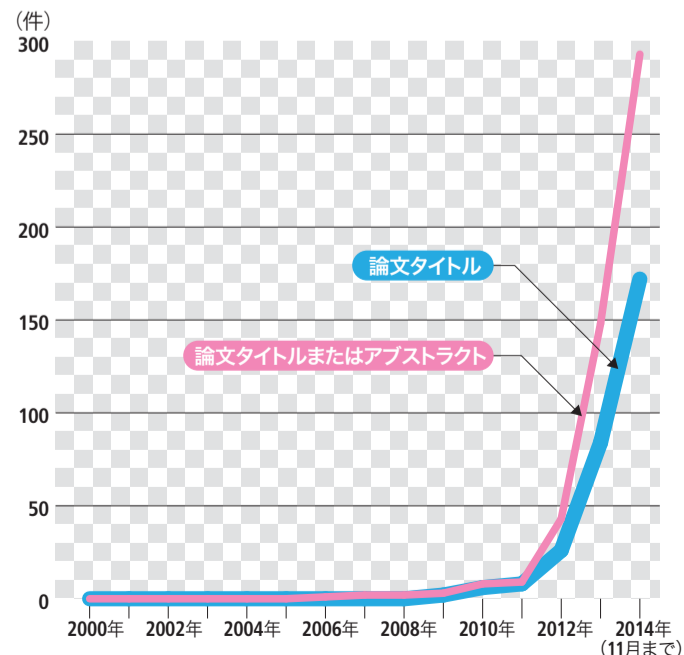
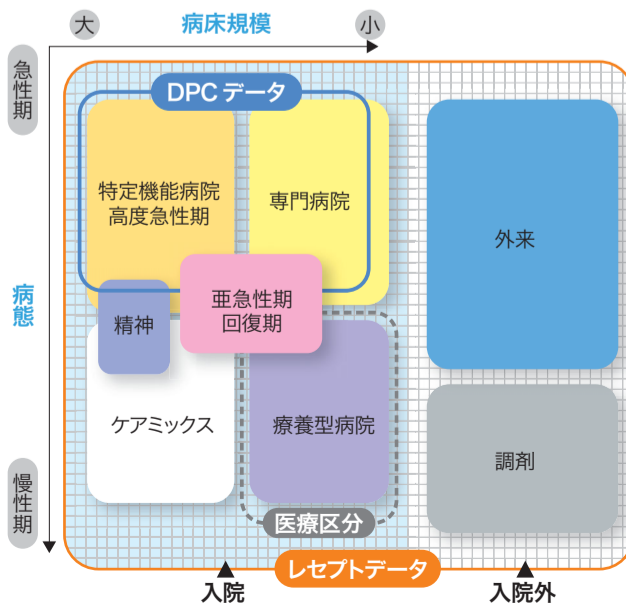


図4 DPCデータとレセプトデータのカバー範囲

両データは、急性期から慢性期、入院から外来まで日本の医療のほぼ全域をカバーしている。



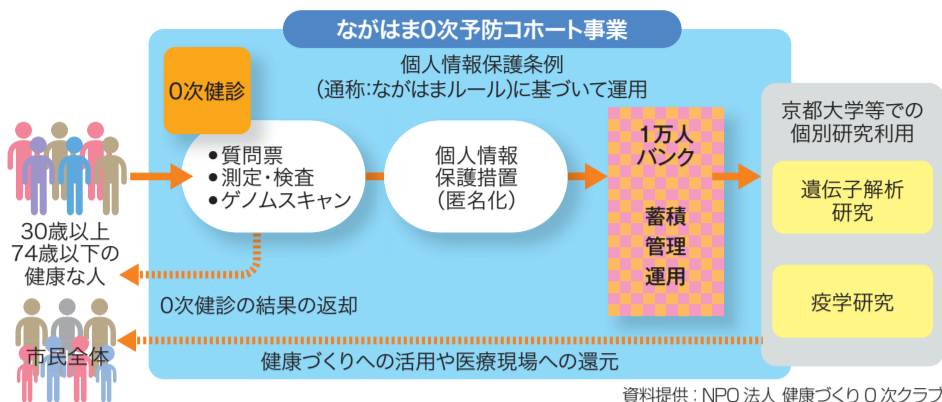
資料提供: 藤森研司氏(東北大学)

資料提供: 藤森研司氏(東北大学)

表 DPCデータとレセプトデータの違い

	DPCデータ	レセプトデータ
対象医療機関	手上げ	義務化
慢性期、外来、調剤	×	○
患者連結	一医療機関内	保険者内
実施日	○	○
傷病名の序列	○	原則なし
入退院経路	○	×
退院時転帰	○	死亡のみ
患者郵便番号	○	×
各種臨床スコア	○	×

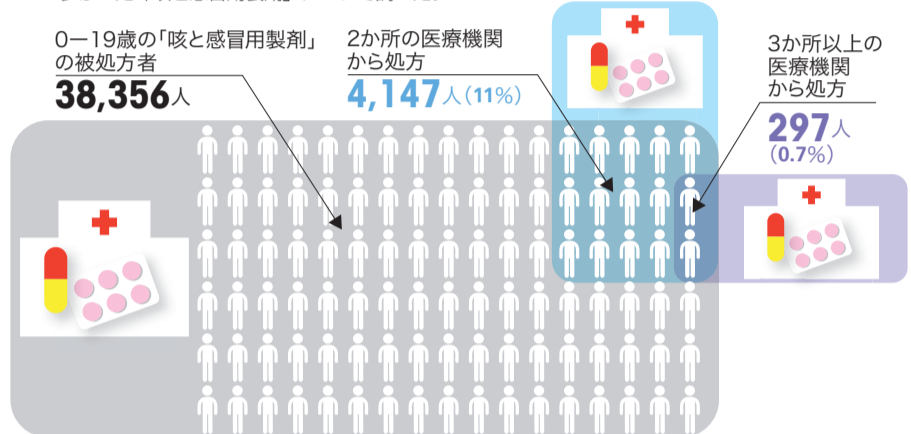
**図5** ながはま0次予防コホート事業の概要  
質問票による環境・生活習慣情報742項目、生理学・血液学・生化学測定値145項目に加え、3713検体のゲノムスキャンを実施し、その後も定期的に健康情報を蓄積する。数十年単位でデータを蓄積することで、環境や生活習慣、遺伝が疾病の発症メカニズムにおよぼす影響を解明する計画だ。条例(通称:ながはまルール)の制定や、市と京大とで二重の倫理審査体制をとるなどして、ゲノムを含む個人情報の蓄積・活用への配慮も厳格に行われている。今後は、MRIの脳画像やウェアラブルデバイスによるライフデータの記録なども予定されており、発症阻止・遅延などの「先制医療」の実現が期待される。



資料提供: NPO 法人 健康づくり0次クラブ

**図6** レセプトデータからわかる、「重複受診」の実態

日本医療データセンターの健保レセプトDBを使用し、全被保険者約100万人分のレセプトから、12年12月の外来患者の全処方データを抽出。ATC分類第2レベルにて、0-19歳に最も処方が多かった「咳と感冒用製剤」について調べた。



にも活用される予定だ。なお、14年にはNDBにアクセスできるオンサイトセンターが東京大学と京都大学に設置され、今後のさらなる研究活用拡大への道筋も整備されつつある。

また、臨床家が独自にデータを登録して構築する「症例レジストリ」も各領域で発展している。その筆頭が、00年に心臓血管外科領域から始まり、10年に全外科、本年から脳神経外科領域も合流するNational Clinical Database(NCD)だろう。NCDへの症例登録が、専門医制度指定修練施設の指定、または専門医資格取得に必須のため、14年度までに全国4000施設以上から約414万症例が登録済。外科手術の質向上に多大な貢献をしているほか、多様な臨床研究を推進する基盤となっている。

**ライフサイエンス領域の大規模データ:ゲノムDB**

一方、「生命科学(ライフサイエンス)」領域のDBの発展も著しい。DNAの二重らせん構造が発見された1953年から50年目にあたる2003年、約30億塩基対という膨大なヒトゲノムの解読が完了。研究者の総力を挙げた取り組みは、生命科学・生物医学を新たなステージに押し上げた。

解読されたゲノム情報の「意味」を明らかにするため、00年代前半からは人間集団を対象としたゲノム疫学(分子疫学)への関心が急速に高まった。海外では英国がバイオバンク・プロジェクトに取り組み、50万人のゲノム情報を蓄積、大規模な疫学研究を推進している。国内でもがんや生活習慣病の予防対策を目的に、国立がん研究センターなどによるJPHC・JPHC-NEXT、愛知県がんセンター・名古屋大学などによるJ-MICC、東北大学などによる東北メディカル・メガバンク機構がそれぞれ、数万から10万人規模のゲノムコホート研究として運営されている。また、地域密着の取り組みとして、滋賀県長浜市にて市と京都大学が連携し、1万人規模のコホート研究が実施されている(図5)。

なお国内のゲノム情報は「散在するデータベースを、まとめて、使い易く」のスローガンのもと、科学技術振興機構のバイオサイエンスデータベースセンターにて統合化が進んでいる。

まとめると、医療・医学における主要な大規模DBとその活用方法は、現時点で以下4つに大別されよう。

- ① 地域の医療資源配置・医療計画策定(主にDPCデータ、レセプト)
- ② 医療の質向上、臨床研究(主に症例レジストリ)
- ③ 医薬品の安全性評価(主にレセプト、電子カルテ)
- ④ 疾患の原因解明、予防(ライフサイエンス領域:ゲノムDB)

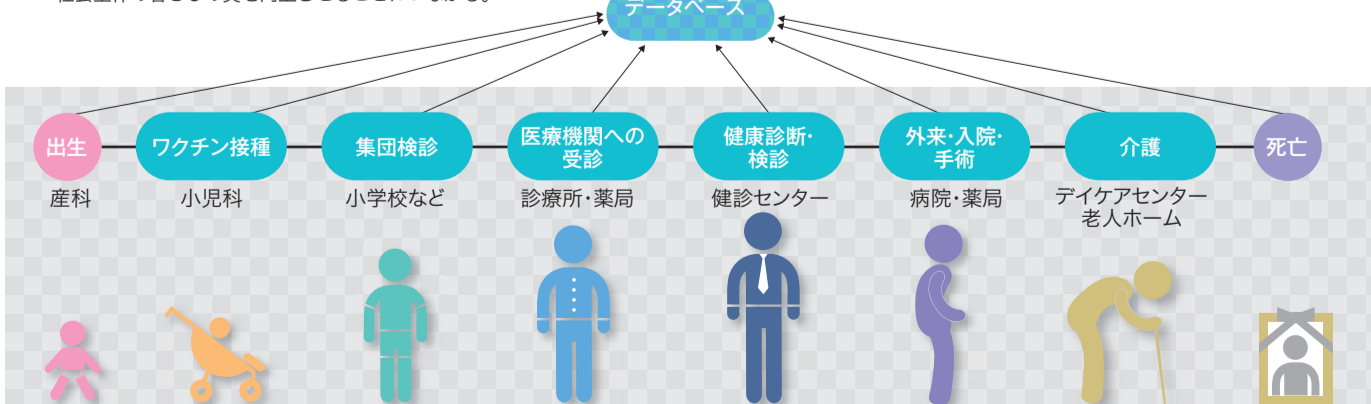
医療・医学におけるビッグデータは、多様で膨大な個人データの集積に加え、ヒトの微視的で精緻な生命活動、健康状態、医療や健診受診などの人為的な事象、さらには社会的な行動など、異なる次元の現象の精密な分析・測定によるデータ化の両面で加速的に拡大している。

**レセプトDBの活用事例:重複受診の実態解明**

大規模DBの活用例として、同一疾病で複数の医療機関を受診する「重複受診」の実態解明の試みを紹介したい。

**図7 「ライフコースデータ」の蓄積**

出生から死亡まで、生涯を通じてデータを蓄積することは、個々人の健康づくりに役立つだけでなく、社会全体の暮らしの質を向上させることにつながる。



厚生労働省の受療行動調査などで、同一疾病で複数の医療機関を受診している者の割合は示されているが(5.8%, 2008年)、これは自記式調査であり、その実態を把握することには限界があった。客観的・網羅的な実態把握ができれば、データに基づいて、在るべき医療の姿を議論できる。

そこで、複数の健康保険組合のレセプトデータ約100万人から抽出した、12年12月の外来患者の全処方データを分析。ATC分類(解剖治療化学分類法)の第2レベル(治療法メイン)で同分類の医薬品が処方された患者と医療機関の数を明らかにした。すると、例えば「咳と感冒用製剤」は、同月内に0-19歳の約11%が複数の医療機関で処方を受けていた(図6)。全身用抗菌薬、全身用抗ヒスタミン薬も約9%が複数の医療機関を受診し、同種の薬を処方されていたことがわかった。

DPCデータや臨床系学会の症例レジストリと異なり、レセプトは被保険者が受診した医療機関を網羅的に把握できるため、年齢、医薬品の種類を考慮した重複受診の実態解明に最も適したデータと言える。

**壮大で精密な「リアルワールドデータ」誕生に向けて**

医療・医学の大規模データベースは、それぞれが独立に構築、利用されている。現在、それらを相互に関連付けて、個人の特性や受けた医療行為とその後の健康状態の関係を明らかにし、個々の診療の改善から医療政策にまで生かせるエビデンスを継続的に生み出す仕組みの議論が始まっている。そこでは、出生に始まり、小児、児童、成人、壮年、老年を経て死に至る人間の一生を通じたデータの連携(「ライフコースデータ」)が大きな意味を持つ(図7)。

わが国はこれらの多様なデータが法的な基盤の上に蓄積されている稀有な国と言え、全国民のライフコースデータが経時的に蓄積されれば、従来見えなかった大きなトレンドが明らかになるだけでなく、個々の多様さも全て包含された、壮大で精密な「リアルワ

ルドデータ」が誕生するだろう。16年からは「社会保障・税番号制度(マイナンバー)」の利用が始まるが、健康や医療の情報は今のところ対象外である。しかし、国民一人ひとりが生涯を通じて可能な限りの健康を実現し、適切な医療の提供・利用が継続できる社会は、多くの人々の共通の願いであろう。また、その実現に向け、個人レベルでさまざまなデータが連結され、詳細な解析が可能となる情報基盤の整備は、国と国民が向き合うべき大きな社会的課題である。購買行動や移動情報など、多様な生活情報のデータと健康・医療データとが関連付けられれば、新たな社会的イノベーションの視点を提示できる可能性も生まれよう。

このような「次の段階の」ビッグデータは、私たちが従来手にしてきたデータとは質・量ともまったく次元の異なる意味と価値を持つものになる。その構築と活用の際には、私たちは国民として、そして医療者として、「夢」とこれまで以上の「思慮深さ」を持って臨まねばならない。

**「ヒューマン・データサイエンティスト」への期待**

ビッグデータ時代の幕開けとともに、膨大なデータを扱える「データサイエンティスト」への需要も高まっている。「人間を扱う」医療・医学領域のデータを、その可能性とリスクの両面を理解し、最大限に活用できるのはどのような人材だろうか。

ビジネス領域であれば、データから導かれた相関関係を元に迅速に商業的な利益を生み出せば「成功」であり、失敗しても「次」があることが多い。一方医療においては、もしデータの解釈を誤って拙速な介入を行えば、人の生命をリスクにさらす。安易に「次へ」とは決して言えないし、どれほど膨大なデータでも、表面的な相関関係のみで介入の有効性や安全性を判断すべきではないだろう。これらを踏まえ適切な意思決定につなげるには、医学的知識、因果関係を慎重に見極める疫学的知識、情報を適切な人と場に提供する能力が欠かせない。こうした能力を持つ人材は、すでに活躍中の疫学者、生物統計家、バイオインフォマティシャンらも包含し、いわば「ヒューマン・データサイエンティスト」と呼べるだろう。

リアルワールドに向き合い、マイクロからマクロまで多様で膨大な人間のデータを人間と社会のために役立てる「ヒューマン・データサイエンティスト」はどのような新しい価値を創り出していけるのだろうか。その大いなる可能性の探求が、2015年の意義あるチャレンジとなることを願い、新年の序としたい。

新年号特集 医療の未来を創るビッグデータ——情報共有地の実現をめざして

# 信頼と連携が育てる、日本の医療ビッグデータ

この10年で、日本における医療データベース(以下、DB)は大きく発展した。レセプト・DPCデータなど診療業務とともに集積される大規模DBの整備が進む一方、National Clinical Database(NCD)をはじめとした各専門領域で構築される症例レジストリも充実しつつある。時々刻々と産出される膨大なデータを蓄積する“基礎固め”ができた今、考えるべきは、それらをいかに有効活用するか、だろう。本座談会では、主要な大規模DBの整備・活用の現状を紹介するとともに、貴重なデータを最大限活かすために必要な施策や、乗り越えるべき課題も提示。“真の”医療ビッグデータの実現を展望する。



東京医科歯科大学大学院  
医療政策情報学分野 教授  
**伏見 清秀氏**  
京都大学大学院医学研究科社会  
健康医学系専攻健康情報学分野 教授  
**中山 健夫氏**◎司会  
東京大学大学院医学系研究科  
医療品質評価学講座 教授  
**宮田 裕章氏**

●写真左より、伏見・中山・宮田の各氏。

**中山** 日本における大規模な医療DBと言えば、毎年約15—16億件が蓄積される電子レセプト、そしてDPC(Diagnosis Procedure Combination: 診断群分類)が筆頭に挙げられます(2—3面グラフ解説参照)。DPCに基づく支払い制度は、この10年で1800を超える急性期病院に導入され、着々とデータが集積されていますね。

**伏見** ええ。私たち厚生労働省のDPCデータ調査研究班は、DPCの導入医療機関から任意でデータを収集していますが、任意でも約1100病院、年間5—6百万人分のデータが集まります。緻密なデータがきちんと構造化されており、10年以上ほぼ元のデザインのまま、データを積み上げていて齟齬が生じていない。世界的に見ても、貴重な成功例だと思います。

**中山** 素晴らしいですね。一方、

NCDは2000年にスタートした症例レジストリの先駆者の存在です。

**宮田** もともとは、手術の質向上を目的に心臓血管外科領域で数施設が自主的に始めたプロジェクトでしたが、10年からは外科の学会認定専門医制度と連動し、10学会が共同運営する一般社団法人となりました(写真)。

**中山** 00年と言えば、EBM(Evidence-based Medicine)の導入とともに、RCT(ランダム化比較試験)への関心が高まっていたときです。そういう時代に、レジストリベースの観察研究の意義にいち早く気づき土壌を作られた。そのことに感銘を受けます。

**宮田** そうですね。今や登録症例数は約350万件、“nation wide”で手術のほぼ全数を収集しているDBとして、世界に類を見ない規模だと思います。

**中山** 両DBともに、他国に比べても

遜色のない、むしろ誇れる規模と充実度と言えるでしょう。

## 個別臨床の質向上から、地域医療の底上げまで活用可能

**中山** これら大規模DBはさまざまに活用できるわけですが、大きく分けると「診療プロセスやアウトカムの評価・改善」と「医療資源のニーズと配置の適切性の検証」という二つの視点から語れるのではないかと考えています。NCDは、主に前者でしょうか。

**宮田** そうですね。症例の登録を通じて適時・継続的なフィードバックを行うことで、専門医たるための技能の維持・改善に役立ててもらおう、という大きな目的がまずあります。

1例あたり数十から数百項目の臨床データを収集しますので、集積すると必然的に、リスク別のアウトカムの予測発生率が算出できるようになります(図1)。例えば術前に「喫煙歴あり」とか「クレアチニン値が3.0mg/dL」といった情報を入力すれば、死亡や合併症の発生確率がリアルタイムでフィードバックされる。入力者はリスクから予後までを把握した上で、手術に臨むことになるわけです。

**中山** データを入力すること自体が介入になり、手術の質を向上させることにつながると。

**宮田** はい。また、施設や診療科単位で言えば、全国の施設と対比した治療成績がわかることも大きなメリットです。死亡事例が続いた場合など、単なる偶然なのか、術者やチームの問題なのか、それともデバイス自体が問題なのか、理由の検討まである程度可能です。他との比較で自施設の強みや弱みを把握してもらい、ベストパフォーマンスに近付けるよう改善を促す。いわゆる「ベンチマーキング」と言われる手法で、先行で取り組み始めた心臓血管外科領域では、有意にアウトカムが改善しています(図2)。

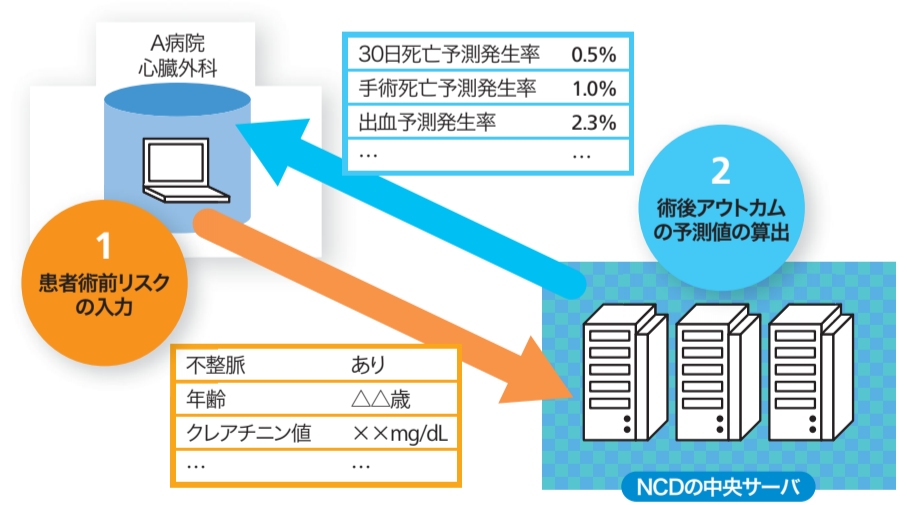
**伏見** 一方、DPCデータはいわばミクロにもマクロにも使えるデータで、個々の診療プロセスとエビデンスとの整合性を調べることもできますし、臨床疫学的観点から、治療アウトカム改善に活用することもできます。例えば、肝切除術の年間実施件数と在院死亡率をDPCデータで調べると、手術数が多い病院ほど死亡率が低いなど、さまざまなことがわかる(図3)。ここから「手術を担当する医療機関を集約したほうが、より有効な治療ができる」「手

写真 NCDと外科専門医制度との連携を告知するポスター(2010年)



図1 現場へのリアルタイムフィードバック

個々の症例の術前リスクを入力すると、全国の症例に基づいて算出されたアウトカムの予測発生率が即時にフィードバックされ、術前カンファレンスやインフォームド・コンセントで活用することが可能。



January 2015 新刊のご案内 医学書院

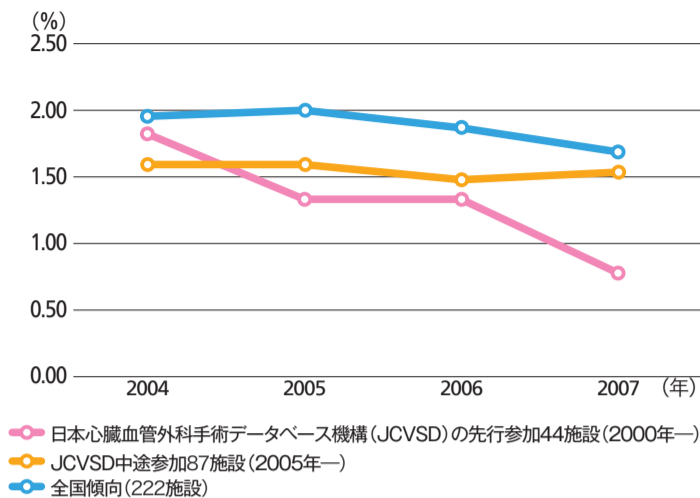
●本紙で紹介の和書のご注文・お問い合わせは、お近くの医学専門店または医学書院販売部へ ☎03-3817-5657 ☎03-3817-5650(書店様担当) ●医学書院ホームページ(http://www.igaku-shoin.co.jp)もご覧ください。

<b>今日の治療指針 2015年版</b> 私はこう治療している 監修 山口 徹、北原光夫 総編集 福井次矢、高木 誠、小室一成 デスク判: B5 頁2096 19,000円 [ISBN978-4-260-02039-8] ポケット判: B6 頁2096 15,000円 [ISBN978-4-260-02040-4]	<b>治療薬マニュアル 2015</b> 監修 高久史磨、矢崎義雄 編集 北原光夫、上野文昭、越前宏俊 B6 頁2688 5,000円 [ISBN978-4-260-02045-9]	<b>プロメテウス解剖学 コアアトラス(第2版)</b> 監訳 坂井建雄 訳 市村浩一郎、澤井 直 A4変型 頁720 9,500円 [ISBN978-4-260-01932-3]	<b>看護技術 ナラティブが教えてくれたこと</b> 吉田みづ子 B6 頁176 1,600円 [ISBN978-4-260-02077-0]
<b>Pocket Drugs 2015</b> 監修 福井次矢 編集 小松康宏、渡邊裕司 A6 頁1218 4,200円 [ISBN978-4-260-02030-5]	<b>〈標準言語聴覚障害学〉 発声発語障害学(第2版)</b> シリーズ監修 藤田郁代 編集 熊倉勇美、今井智子 B5 頁344 5,000円 [ISBN978-4-260-02060-2]	<b>言語聴覚研究 第11巻 第4号</b> 編集・発行 日本言語聴覚士協会 B5 頁80 2,000円 [ISBN978-4-260-02104-3]	

本広告に記載の価格は本体価格です。ご購入の際には消費税が加算されます。

図2 心臓血管外科領域における術後30日以内の手術死亡率の比較

NCDに先駆けて症例レジストリの取り組みを始めた心臓血管外科領域では、先行参加施設で有意に術後30日以内の死亡率が改善。第2世代の参加施設も、07年以後、成績の向上が見られた。



術数の少ない病院への教育的介入が必要」といった示唆が得られるわけです。中山 レセプトデータについては、主に薬の処方に関する情報から、診療プロセスの改善にアプローチできます。

例えば、3か月以上ステロイドを服用している人への骨粗鬆症治療薬の予防的投与は、「ステロイド性骨粗鬆症の管理と治療のガイドライン」(2004年版)にて「グレードA」で推奨されていました。ところが実際にレセプトデータを用いて調べてみると、推奨が実施されているのはわずか23.3% (551/2368人) でした (Intern Med. 2011. [PMID: 22082891])。さらに、病院よりクリニックで実施率が低いこともわかりました。

有用性が確立しているエビデンスが実地臨床に必ずしも普及していない問題を「エビデンス診療ギャップ」と呼びます。診療行為の実状を広く、確実な数字で得られれば、こうしたギャップを減らすための取り組みや、情報提供・啓発活動の進め方といった議論の重要な手掛かりが得られる。この点、保険者をベースとして被保険者が受療した全医療機関をカバーできるレセプトデータの果たす役割は大きいと思います。

伏見 DPCやレセプトデータは、地域医療資源の適切な配置への活用も期待されていますね。DPCデータは、かねて課題とされてきた地域の急性期医療の効率性改善や機能分化を進める上での指針になるでしょうし、レセプトデータはさらに広く、地域医療全体の現状把握に使えます。藤森研司先生(東北大学大学院)が主に手掛けておられますが、レセプトデータを用いれば、例えば北海道におけるPCI(冠動脈形成術)治療の需要と供給の状況がひと目でわかり、医師の派遣を集約的に行うべきか、分散させるべきか、といったことが検討できます(図4)。

宮田 私も今、広島県の地域医療計

図3 肝切除術の年間実施件数と在院死亡率の関係

DPCデータを利用して、07—09年の7—12月に肝切除を受けた1万8046人の患者を同定。手術した医療機関を手術の年間実施件数で分類し、術後30日以内の院内死亡率をそれぞれ調べた。全例に対する死亡率は1.1%。手術件数が非常に多い施設の患者は、非常に少ない施設の患者より有意に術前から合併症や併存疾患が多く、施設での全肝切除術に占める拡大葉切除の件数が有意に多かった。特に拡大葉切除・葉切除において、手術件数の多さと在院死亡率の少なさに線形トレンドがあり、両手術については手術数の多い施設に集約することが、在院死亡率の減少に有用である可能性が示唆された。

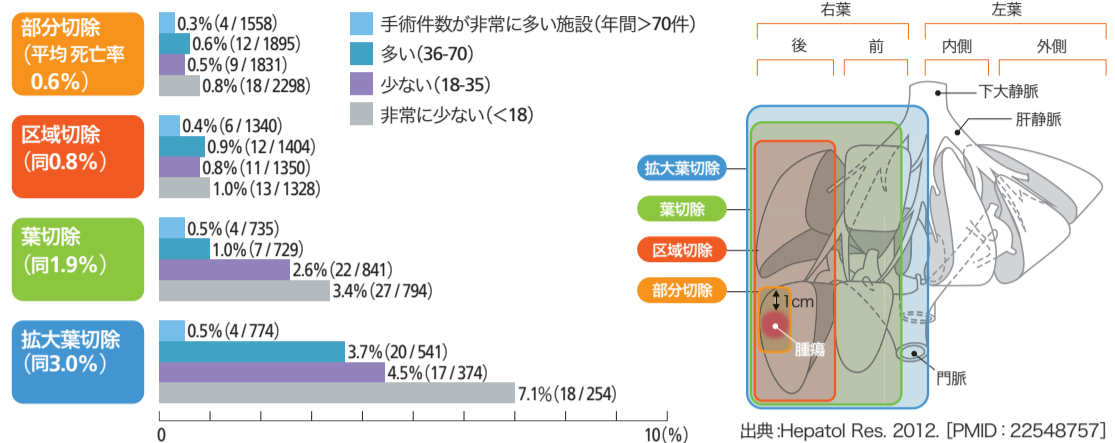
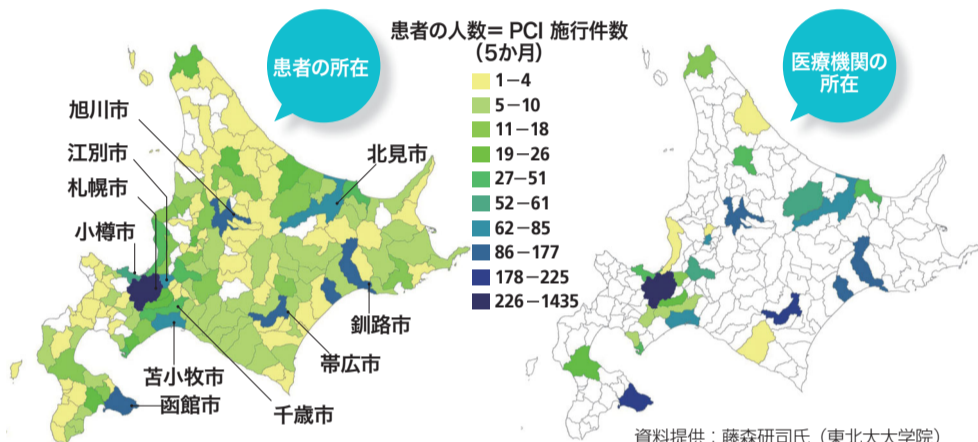


図4 北海道におけるPCI(冠動脈形成術)の需要と供給

地域医療再生計画基金を利用し、北海道庁との共同事業として実施された研究。国民健康保険のレセプトデータは患者の居住地町村を把握できるため、患者所在地・診療行為別に見た医療の需給状況を調べられる。PCIを受けた患者はほぼ人口に比例して全道に分散していたが(左図、人口の多い10市を併記)、手術した医療機関は都市部により集約されていた(右図)。同じデータから「ある市の患者がどの市の医療機関でPCIを受けた」という住民の受療動向も把握できるため、より効率的な医療計画の策定に生かせる。



思います。NCDでもできるだけ具体的、客観的な入力項目を設定し、入力値の正確性については、施設訪問してカルテと付き合わせて検証することもあります。さらに、入力から分析、結果公表までの過程も追跡可能にし、分析プロトコルの再現性も最大限確保しています。

共有することで、誰かにダメージを与えかねない情報というのは確かにありますが、こうしたステップを踏んでいることを示し、さらに情報共有の範囲にも気を配ることで、納得して受け入れてもらいやすくなるのではないかと考えています。

中山 根本的なことですが、結果公開にあたっては、いわゆる「ビッグデータの罫」にも気をつけねばなりません。宮田 はい。データが大きいと、ほんのわずかな差異が数字の力で増幅され、いかにも意味ありげなレベルの差となって現れ、惑わされることがあります。しかし、こと医療においては、有意差の解釈一つとっても、慎重を期さないと人命にかかわる場合がある。「相関があるから重要」「有意差があるか



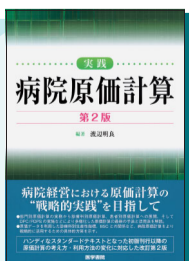
中山健夫氏  
なかやま・たけお 1987年東京医歯大医学部卒、89年同大難治疾患研究所疫学部門助手。98年米UCLAフェローを経て、99年国立がんセンター研究所がん情報研究部長、2000年京大大学院医学研究科社会健康医学系専攻助教授、06年より現職。10年より同副専攻長。著書に「医療ビッグデータがもたらす社会変革」(日経BP)ほか多数。「EBMのバイオニア、David Sackettは「エビデンスは思慮深く(judicious)用いるべき」(BMJ, 1996)という言葉を残しています。膨大なデータから導き出される結果を、いかに「思慮深く扱うかが問われていくでしょう」。

病院経営における原価計算の「戦略的実践」を目指して

## 実践 病院原価計算 第2版

わが国における病院原価計算の地歩を開いた初版の刊行以降も、病院経営環境の変化はさらに激しさを増すとともに、原価計算に対する考え方や利用方法も変化を遂げている。今版では、原価計算の手法を最新のものに修正したうえで、DPCの導入により特に重要となる疾病別原価計算の手法について、さらにBSCとの関係や部門予算制への展開など、病院原価計算をより戦略的に活用するための方法についても解説した。

編著 渡辺明良  
聖路加国際大学常任理事・法人事務局長

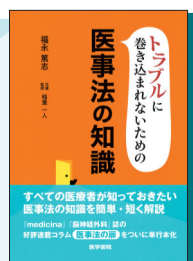


すべての医療者が知っておきたい医事法の知識を簡潔に解説

## トラブルに巻き込まれないための医事法の知識

すべての医療者に向けた、医療紛争に巻き込まれないために知っておくべき法律知識の解説書。臨床医の目線で日常診療上注意すべき法律50項目を選び、具体的な判例を交え、1項目につき3ページ程度で分かりやすく噛み砕いて解説。「medicina」[脳神経外科]誌の好評連載コラム「医事法の扉」の単行本化。

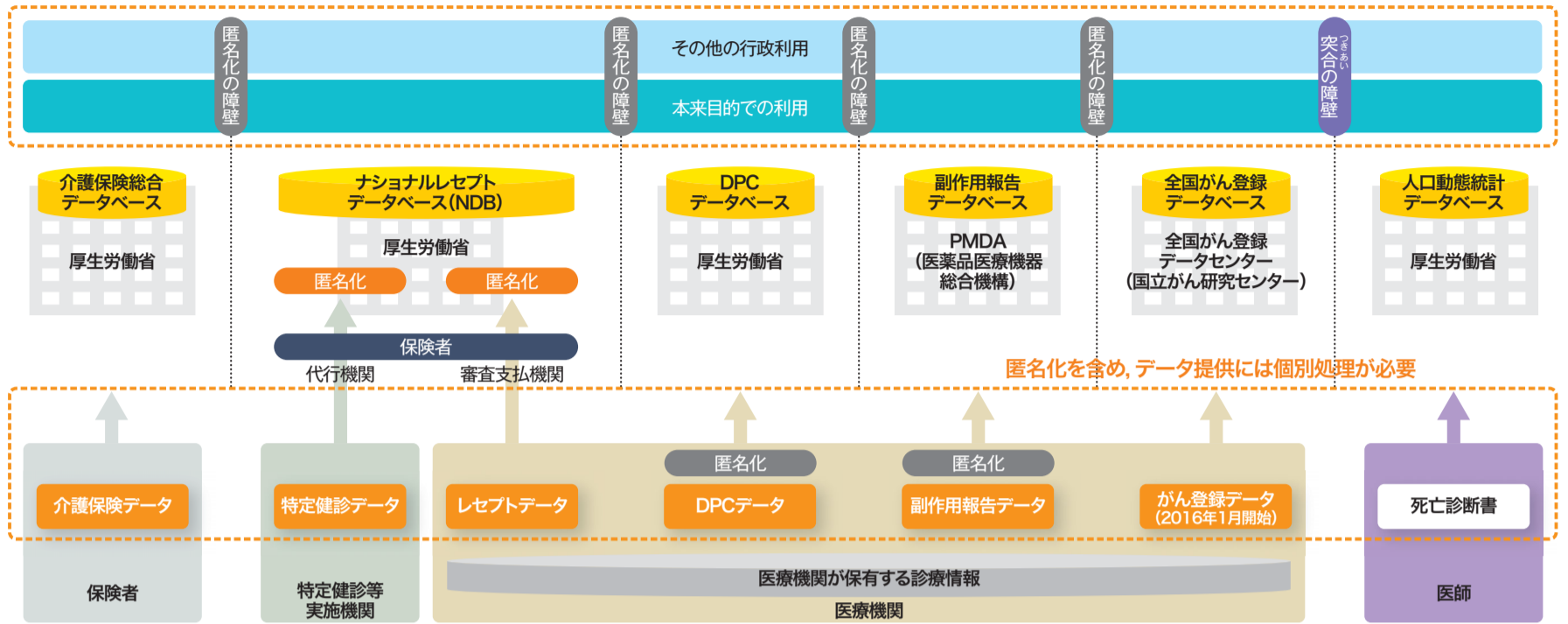
著 福永篤志  
国家公務員共済連合会立川病院脳神経外科医長  
法律監修 稲葉一人  
中京大学法科大学院教授 / 久留米大学医学部客員教授



新年号特集 医療の未来を創るビッグデータ——情報共有地の実現をめざして

図5 国による医療DBの整備状況

電子化されたデータを収集する枠組みの整備は進んでいるものの、データの匿名化と収集のプロセスは個別に行われており、相互参照可能な情報を重複して収集するなど業務の効率化を阻害、ビッグデータとしてのメリットを発揮できていない。



出典：健康・医療分野におけるビッグデータの活用について、厚生省第7回健康医療戦略参与会合資料、2014。

ら重要」という単純な解釈だけでは足りないことに注意が必要です。NCDでも重要な情報の公開前にはできるだけピアレビューを行い、ゆがみのない、真に意義ある“差”を公表できるよう努めています。

伏見 医療データに関しては、とにかく分析して何でも公開すればよいわけ

ではないですね。どんな目的があってこの分析をするのか、結果を公表することでどんな影響があるかを考え、適正に活用できる人に結果を渡す、そういうスタンスが求められると思います。

### 切望される、“人材”と“システム”の充実

中山 今後よりいっそうのデータ活用を考えたとき、いくつか乗り越えなければならない課題があり、その一つがデータを扱える組織の整備や人材育成だと思います。例えばNCDではどのようにして、組織の充実を図ってこられたのでしょうか。

宮田 発足当初は、マンパワーとしては当寄附講座のみで、公的資金や寄附金などを頼りに運営していました。ただ、継続的に、責任を持って医療の質向上をサポートしたいと思うと、法人化は必須の流れでした。今は行政や企業の支援も受けつつ、あくまで学会と臨床現場主導で事業を進めていけるような組織体制を組んでいます。

中山 DPCデータ調査研究班も、厚生労働省の助成を受けられる3年で事業を終わらせてしまうことなく、基盤を作って継続的に、国の政策を支える研究をされていることが素晴らしいですね。

伏見 ただ実のところは、研究者同士の人的ネットワークでアイデアを交換したり、議論を深めながら何とか継続してきた状況です。11年には情報収集事業のみ「診断群分類研究支援機

構」(<http://dpcri.or.jp/>)として法人化しましたが、現段階では個々の病院と契約を結び、データを受け取る窓口にはすぎません。

DPCデータの累積件数は既に数千万件超。本来なら国の責任でデータセンターを作り、専門家のアドバイスのもと、臨床家や疫学研究者が自由に、全てのDPCデータにアクセスして研究できるようにすべきであり、そのためのシステム構築と人材育成は切望されることです。

宮田 NCDでも、法人化して1年目には全国の施設から8万件もの問い合わせがありました。問い合わせ内容も、システム関連から手術手技関連まで多種多様で、振り分けから苦労したものです。

DBの運営には、医療者、データ管理・分析担当者、システムエンジニア、事務局スタッフに至るまで実に多様な人材が必要になります。その人たちがどこでどう育てるか、専門職としてのキャリアパスをどう整えていくか、その点は日々、苦闘している部分ですね。

中山 米国を例にとれば、ミネソタ大学、ボストン大学など複数の大学がコンソーシアムで運営している「研究データ支援センター (Research Data Assistance Center ; ResDAC)」という組織があり、国が集めた公的保険のデータを研究利用するための技術的支援を担っています<sup>3)</sup>。日本でも同様に、大学医学部をはじめ複数の研究機関が連携し、ResDAC、あるいは人材トレーニングセンターのような役割を担っていくことが必要です。その実現可能

性は十分あると考えています。さまざまな専門職が共に学べる場を作れば人材交流も進みますし、医学・医療という“人間を扱う”領域の大規模データを適切に活用できる「ヒューマンデータ・サイエンティスト」を育てていけるのではないのでしょうか。

### “真の”ビッグデータ たり得るために

伏見 個のレベルのデータがたくさんあることに加え、多面的な情報がリンクしていることが、ビッグデータの特徴です。ランダムに絡み合った情報を多様な切り口から分析することで、一面的なデータからは見えないこともわかる。

その点、現状の医療の大規模データが“真の”ビッグデータたり得るために必要なのは、まさにその、リンクではないのでしょうか。

例えばDPCデータの最大の問題点は、患者連結が一医療機関内に限られるため「退院した後どうなったか」がわからないことです。実のところ、DPCデータを用いた研究を論文にしても、査読で「入院中の死亡、非死亡だけの情報では、アウトカム評価をきちんと行ったとは言えない」という点をまず指摘されます。世界的に見ても貴重なデータがこれだけそろっているだけに、他のDBとの連結性がないことの制約は日に日に強く感じますね。

宮田 NCDの“C”を“サージカル”でなく“クリニカル”にした一番の理



伏見清秀氏

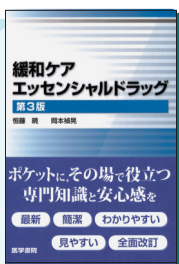
ふしみ・きよひで 1985年東京医歯大医学部卒。同大医学部第二内科助手、厚生省保険局医療課医療指導監査室特別医療指導監査官を経て、2010年現職。国立病院機構本部総合研究センター診療情報分析部長も務める。10年よりDPCデータ調査研究班主任研究者、13年中医協DPC評価分科会委員、14年内閣府社会保障制度改革推進本部「医療・介護情報の活用による改革の推進に関する専門調査会」構成員。著書に、「DPCデータ活用ブック第2版」(じほう)ほか。「自分のしている診療が正しいのか、最新のエビデンスとの整合性はどうか、知りたいときにすぐわかる。そういう“クリア”な医療が、データの活用で実現されるはずだ」。

ポケットに、その場で役立つ専門知識と安心感を一緩和ケアの好評書、待望の第3版！

## 緩和ケアエッセンシャルドラッグ 第3版

緩和ケアに必須の薬剤・諸症状のマネジメントについて、著者の経験・知識に基づいた貴重なノウハウと情報が満載の臨床で使える1冊。今改訂では、トラマドールやメサドンなどの重要な新薬をはじめ、全51成分56製剤を厳選して掲載。また、症状マネジメントの解説も全面的に改訂を行い、一段と内容が充実した。コンパクトサイズのまま、より見やすく使いやすい紙面に。緩和ケアスタッフ必携の好評書、待望の第3版完成。

恒藤 暁  
京都大学大学院教授・医学研究科  
岡本 禎晃  
市立戸塚病院・薬剤科部長 /  
大阪大学大学院非常勤講師・薬学研究科



医療事故の見方、考え方を考える

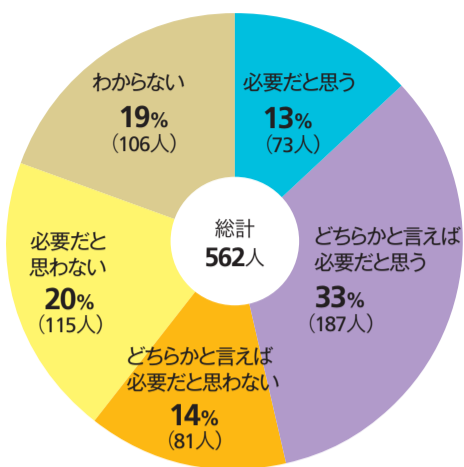
## 医療におけるヒューマンエラー 第2版 なぜ間違える どう防ぐ

なぜ医療事故は減らないのか。それは、事故の見方・考え方が間違っているから。本書では事故の構造、ヒューマンエラー発生メカニズム、人間に頼らない対策の立て方を、心理学とヒューマンファクター工学をベースに解説。さらに人間の行動モデルからエラー行動を分析するImSAFERを紹介する。医療事故のリスク低減のために、事故の見方・考え方を考える1冊。

河野龍太郎  
自治医科大学医学部医療安全学教授



図6 医師を対象にした医療情報番号制度導入の意識調査  
インターネットにて調査、回答者562人。



出典：中山健夫ら、2013年度社会技術研究開発センター（RISTEX）科学技術イノベーション政策のための科学研究開発プログラム「医療健康情報の一元化と社会実装に向けた基盤研究」。

由は、手術に限定せず、予防や治療選択の時点から総合的な健康作りにつながるDBでありたい、という思いからでした。例えばDPCデータや住民登録等、他のDBと連動できればその理想により近付けます。実際、システムもそれが可能な仕様にしていて、ずっと連携を待っている状態なんです。中山 図5は、国の管理するものに限りませんが、主要な医療DBの連結の現状を示しています。現状では貴重なデータが別々に運用され、メリットを十分に発揮できていない。これがもう一つの大きな課題であり、この点では日本が他国に比して、後れを取っていることは否めませんね。

宮田 例えば先日視察した香港では、共通のプラットフォームを用い、各医療機関が診療情報を管理する仕組みができています。一定の運用規定の下で、患者さんの検査情報や予後情報を即時に共有できるようになっており、医療者側がフォローしやすいだけでなく、患者さんも自分の健康状態を最小限の検査で把握できる。メリットはかなり大きいと、現地の方に伺いました。

中山 カナダにあるサスカチュワン州でも、住民には生後2週間以内に固有の健康保険番号が付与され、この番号を用いて医療保険、がん治療、処方せん、入院等、種々のヘルスケアDBが連結されています。州の人口100万人を網羅するこのDBは、医薬品の安全性の疫学研究などに大きく貢献し、有力誌に多くの学術論文が発表されてきました（N Engl J Med. 1992. [PMID: 1346340], N Engl J Med. 2000. [PMID: 10922423]）。

こうした「共通番号（個人識別番号）制度」を整備し、子どもの時からの健康状態やさまざまな健診結果、さらには介護状態や死因のデータなどを、「ラ

イフコースデータ」としてきちんと整理・保存していく（3面図7参照）。国民一人ひとりが生涯を通して充実した医療サービスを受け、自分の健康のことをより深く知るために、そうしたデータが果たす役割の大きさは計り知れません。チーム医療をスムーズに機能させ、取り違いなどのミスを防ぐため、医療現場では必要に応じ顕名（名前を確認して）で、研究では適切に匿名化して活用し、その成果を迅速に臨床現場や政策決定の場に還元していけば、現場と研究とのよりよい循環も可能となるはずで

## 共通番号制度の導入に、どう理解を得るか

中山 この課題については国内でも従前から多くの議論があり、16年度からは「社会保障・税番号制度（マイナンバー）」の利用が始まります。ただ医療については「機微性が高い」という理由で、マイナンバーとは切り離された議論が進められています。

医師を対象に昨年行った調査では、図6の通り結果が出ました。「賛成」と「反対」が拮抗していますが、「わからない」という方も相当数います。まずは情報を十分に提示した上で、医療者の中で議論を尽くすことが必要であるように思うのですが、この点いかがですか。

伏見 共通番号制度のベネフィットの大きさは、研究者サイドは皆実感しているところですが、しかしそれがきちんと共有されていないので、どうしても個人情報の漏洩などリスクに目が向きがちになる。「地域医療を良くする」「薬の開発に役立つ」など、より具体的なメリットを訴えると同時に、いかにリスクを減らして研究を進められるかを示す。そういう外向きの呼び掛けが、必要な時期だと感じます。

宮田 おっしゃるとおり、ベネフィットの大きさや有効性の高いリスク対策、両方を示せるとよいですね。「人はかならず間違える」ものではありませんが、海外の先行事例なども参考に、アクセス権限や利用者記録を工夫したり、フェールセーフ（システム異常時には常に安全側に制御する）の仕組みを整えたりすることで、かなりの確率でリスクを回避できるはずで

NCDも当初は、反発の声がなかったわけではありません。けれど、地道に成果を還元し、臨床の質向上に資することが理解されると、どんどん支援の声が高まってきました。日本の臨床医の方々の志の高さは、NCDの事業を通じて日ごろからひしひしと感じているので、「よりよい医療を実現するために必要である」という認識が共有

されれば、きっとよいほうに状況は動くのではないかと考えています。

中山 医師法の第一条には「医療及び保健指導を掌ることによって公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もつて国民の健康的な生活を確保する」とあります。この使命に応え、医療を改善するための試みであれば最大限に活用し、懸念があればできるだけ減じるよう知恵を集めていく。それが医療者の社会的責任であり、プロフェッショナルリズムだと信じています。共通番号制度の議論も、領域外からの圧力ではなく、医師自らの志で進んでいくことを願っています。

## 知恵を集め、連携して「コモンズ」を育てよう

中山 経済学で使われる、「コモンズ（共有地）」という言葉があります。1960年代には「オープンアクセスの共有地は、早い者勝ちで収奪され枯渇する」という「コモンズの悲劇」が言われました。しかし90年代に入り、経済学者のエリノア・オストロムが日本の「入会地」などをヒントに「かかわりのある人が皆で管理することで、共有地を発展させていける」と提唱しました。彼女はこの功績で、2009年のノーベル経済学賞を受賞しています。

医療のDBにも、もしかしたら同じことが言えるのかもしれませんが、つまり、「情報を取る、取られる」という発想から、「情報を持ち寄って、育て、分け合う」という発想への転換です。より多くの人の情報が集まれば、健康に対する害や益など、これまでばやけていたものもかたちになって現れてくる。その解決を図り、よりいっそうの医療と社会の発展につなげる、そういう循環を思い描いています。

宮田 NCDの基盤を作られた高本眞一先生（現・三井記念病院院長）は「共に生きる」というコンセプトのもと「患者さんの視点に基づいて、全体を善くするためにデータを集める」という理念を語られています。それは今もNCDの最大の推進力ですし、かかわる人皆と信頼関係を築いて、データから価値を生み出し続け、医療全体を発展させていくという、コモンズの考え方も通じるものがあると思います。

カルテが標準化され、全国から入力されたデータが自動的にクラウドに集積される。データを入力すれば、集積されたビッグデータを基に分析がなされ、最新のエビデンスに個人や地域の特性を加味した「目の前の1人に最適な治療方針」が即時にわかるようになる。そんな未来の実現には、まだまだハードルがあるのも確かです。でも、理想とのギャップにただ立ち止まるの



宮田裕章氏

みやた・ひろあき 2003年東大大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻修士課程修了、05年同分野博士課程中退（08年論文博士取得）。早大人間科学学術院助手、東大大学院医学系研究科医療品質評価学講座助教を経て、09年より准教授、14年より現職。NCDの構築・運営の支援と、データ管理・分析を手掛けている。「現実を改善するための科学的方法論を専門としています。医療にかかわるさまざまな方々の連携による実践的な取り組みにより、より良質な医療を持続的に提供することへの貢献ができればと考えています」。

ではなく、眼前の現実を把握して“一歩先”を変えていく。そういう取り組みを行っていくことが必要ですし、そのためにも、データやそこから生まれるエビデンスをさまざまな関係者が活用し、データにかかわるコミュニケーションの質を向上させることが、重要な条件となると感じています。

伏見 私たち、データの“使い手”と、現場でデータを生み出している“作り手”の方々が信頼関係を築き、皆でよい方向に向かっていけるようになれば、医療も“目隠し、手探り”状態から変われる、そんな気がします。

振り返ってみると、DPCやレセプトDB、NCDが始まったときも、うまくいかどうか半信半疑でした。けれどこの約10年、一歩一歩進んできた結果、ここまで発展しているのですから、今後10年も同じように歩を進めていけば、きっとポジティブな未来が訪れるのではないのでしょうか。

中山 「コモンズ」を育て、“真の”医療ビッグデータを実現できるよう、皆の知恵を集め、コラボレーションして進めていきたいですね。本日は本当にありがとうございました。（了）

1) 広島都市圏の医療に関する調査研究協議会。  
<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/53/hiroshimatoshiken-tyousakenkyuukyougikai1.html>

2) 厚生省、病棟機能報告制度及び地域医療ビジョンについて。  
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu-Shakaihoshoutantou/0000023379.pdf>

3) Research Data Assistance Center (ResDAC) - Centers for Medicare & Medicaid Services.  
<http://www.cms.gov/Research-Statistics-Data-and-Systems/Research/ResearchGenInfo/ResearchDataAssistanceCenter.html>

「スピリチュアルケア」を知ると、明日からのケアが変わる！

## 誰も教えてくれなかった スピリチュアルケア

「スピリチュアルケアって何？」本書は、臨床で働く医師、ナース、そしてすべての医療者のために、何よりも臨床に役立つ形で、わかりやすく、スピリチュアルケアについて解説した本です。スピリチュアルケアは、決して特殊なケアではなく、すべてのケアの基盤になるといえるほど、大切な考え方であり、役に立つ方法です。スピリチュアルケアを理解することによって、日々のケアのあり方が変わってきます。

岡本拓也  
洞爺温泉病院ホスピス長



精神科面接の新たな必読書、誕生！

## こころを診る技術 精神科面接と初診時対応の基本

「精神科における標準的な面接および初診時対応はどうあるべきか？」についてまとめた実践書。よい患者-医師関係を築く第一歩となる初回面接を中心に、精神科面接の基本的な心構えから話の聞き方・伝え方、特に注意して聞くべきポイントまでを幅広く、具体的に解説。診断基準・ガイドラインの用い方や薬物療法に関する考え方など、長年臨床家として活躍してきた著者ならではの技術や心得なども豊富に盛り込まれている。

宮岡 等  
北里大学精神科学主任教授



新年号特集 医療の未来を創るビッグデータ——情報共有地の実現をめざして

# ライフサイエンス領域におけるビッグデータの利活用

京都大学大学院統計遺伝学分野教授  
山田 亮



やまだ・りょう 1992年東大医学部卒。国立病院医療センター(現・国立国際医療研究センター)、米シガン大病院における内科研修を経て東大病院物療内科、アレルギー・リウマチ内科入局。2000年より理研遺伝子多型研究センター、京大大学院医学研究科附属ゲノム医学センター、東大医科研ヒゲノム解析センターを経て09年より現職。

「ライフサイエンス」は「いきもの」を扱う諸科学(理学の中の生物学と、実学としての農学・医学・薬学)を合わせた領域として成立しているが、同時期に進んだマイクロ・ナノ技術とコンピューターの大発展を取り込み、ビッグデータサイエンスとなったことも重要な特徴の一つである。そもそも生物現象が多様性の学問であることを考えると、ライフサイエンスのビッグデータ化は非常に重要な変化と言える。

## ライフサイエンス領域におけるビッグデータとは

では、ライフサイエンス領域ではどのようなビッグデータがどうやって得られるのだろうか。以下にいくつか紹介する。

### ①ゲノム・オミックスデータの一括測定

ヒトのゲノム DNA 配列は約 30 億塩基対に及ぶ。その数パーセントにあたる 2 万数千個のコーディング遺伝子(機能するタンパク質を塩基配列で指定している遺伝子)を中心に、数千万以上のゲノム配列のバリエーションを一括して測定したり、全遺伝子の発現量を一括して測定したり、試料中の全タンパク質や代謝物を一括して測定したりすることも、容易になった。こうした測定を数千人から数万人を対象に実施することで、非常に大きなデータが得られる。

一方、これらの実験を個々の細胞ごとに実施すれば、身体を構成するさまざまな細胞について、臓器組織別の違いや、受精卵から死亡するまでという時期の違い、病的な変化の有無などについて個別に調べられる。つまり、一人ひとりの中に大きなデータリソースがあると言える。

### ②経時的・大容量の記録

音声・映像記録のデジタル化も、大規模なデータをもたらす。記録方式がアナログからデジタルに変わることによって、コンピューター解析と直結し、ライフサイエンスのその他のデータと同じ土俵で扱えるようになった。これにより、個体の動作や顕微鏡下の細胞・分子の動きを撮影し、ダイナミックな動きや変化を解析することが可能となった。このような音声・映像のビッグデータ化は、医療画像分野はもとより、日常生活でも容易に実感できるだろう。

### ③インターネットを活用した横断的データ利用

個々のライフサイエンス研究が扱うデータがビッグデータ化している中、これらのデータを共同研究グループ間で共有したり、インターネット上に公開し広く研究コミュニティの利用に

供したりすることで、複数のビッグデータを組み合わせた研究も可能となった。公的研究資金によって得られたゲノムやオミックス(包括的生命情報)の生のデータは公共財と見なされ、公開が義務付けられることも多くなっている。なおデータの公開には、公共化という側面だけでなく、相互検証の道を開くことで研究不正を防ぐという重要な側面がある。

## 電子カルテやウェアラブル・デバイスの活用も

疾病を研究対象にする場合、疾病の

有無や詳細情報は診療録(カルテ)から得ることになるため、その電子化はとて大きな利点となる。電子カルテからならば、多人数の検査値などのデータ抽出が容易に行えるため、複数の疾患の有無を同時に調べたり、多くの検査項目を一括して解析対象にすることが可能になった。また、ネットワークで結合された複数の電子カルテシステムを横断的に活用することも可能である。実際、そうして連結された電子カルテを大規模なデータベースとみなし、疾患関連遺伝子探索を行う研究スタイルも海外では展開されている。

ICT を利用した個人のフェノタイ

図 ライフサイエンス領域のビッグデータにはさまざまなキーワードが関連する



プ(遺伝子型の形質としての発現)情報の活用は電子カルテにとどまらない。身につける装置(ウェアラブル・デバイス)を通じて血圧や運動量、周囲環境情報などのライフログと呼ばれる情報をネットワーク転送してデータ蓄積し、医療・健康管理に役立てる方法があるが、これと同様の方法で経時的にさまざまな身体・環境記録を取り、ゲノム疫学研究に用いることが可能となっている。

## 関節リウマチのリスク遺伝子解析にみる、大規模ゲノム解析

ライフサイエンスにおけるビッグデータの活用は非常に多くの領域で進められているが、ここでは筆者がかかわってきた、関節リウマチ(RA)のリスク遺伝子多型解析の分野を例に挙げる。

RAは炎症性関節破壊を特徴とする疾患であり、背景には自己免疫現象があると考えられているが、その病理は

不明な点が多かった。その遺伝性に着目し、ゲノム上の遺伝子全てを対象として、未知の病理の解明とその応用をめざしたアプローチをとった。21世紀に入ってから、ゲノム全体に数万個の一塩基多型を配し、数百人規模でのケース・コントロールスタディが開始。その後の10年で多型数を百万以上に増やすに至り、サンプル数も国内他機関との協働や公的バンクの整備により、数千から万に増加した。さらに国際共同研究により数万人規模にまで増えるとともに、統計学的手法により“実際に実験をせずに”多形の型を数倍に増やし、より稠密にゲノム全体を調べられるようになった。またゲノムのみにとどまらず、生命情報を多層・統合的に解析する「トランスオミックス解析」の導入、データベースの横断的・情報科学的活用などにより、数多くの遺伝子に、発病リスクや薬剤の作用機序解明という視点から光が当たりつつある。

ただし、データの活用はまだ初期段階にとどまっており、ビッグデータ化の進展により、さらなるデータ解

析手法の開発への要請が高まっている。

## ビッグデータから何を知り、どう活かすのか

また、ビッグデータを用いて、何ができるように予測可能・不可能かを整理し、予測情報をいかに活用すべきか、という点にも課題が残る。

気象・地球科学を例にとるとわかりやすいだろう。日々の天気予報や台風の進路予想が、気象情報のビッグデータ化と高性能のコンピューターの導入により急速に進歩したことは、天気予報が“当たらないもの”の例えにされていたのがそう遠くない昔であることからも明らかだ。一方で、突発的に起きる火山の噴火や大規模地震の場合は、長いタイムスパンでの発生確率の数値化はできても、発生時期の正確な予測は難しく、そもそも発生時期の特定を目標にすること自体が無意味、という考え方もあるようだ。

だからと言って地震型のデータ蓄積が無駄なのではなく、データに基づく大きなくくりでのリスク評価が重要であることは間違いない。発病や治療予後に関する予測の場合も同様に考えることが適切で、予想しようとしている対象が“台風の進路予想タイプ”なのか、“大型地震タイプなのか”を区別した上で、データの利活用戦略を決めていくことが重要になると思われる。

## 求められる、データサイエンス・数理科学との連携強化

このようにビッグデータ化が進展する中、データを用いて何を知るか、いかに有効活用するかという点で、データサイエンスや統計科学との連携が待望されている。データが膨大となり、そこに見いだされる真実や予測ルールが複雑になることから、大量のデータを高速に取り扱うための情報技術、複雑な関係をとらえるためのネットワーク理論、因果関係やもっともらしさを数値化するための確率手法、意味を掘り起こすための機械学習などの既存手法を適用しつつ、新たな方法を開発していく必要があると考えられている。

冒頭に述べたとおり、生命現象の本質はバラツキがあることだが、マイクロ・ナノテクノロジーとデジタル化技術、計算機科学、統計科学の進歩を経て、バラツキをとらえる学問としての医学・生命現象の理解のための基盤が21世紀になってようやく整ったと言える。その意味で、今後のライフサイエンス領域のビッグデータ活用においては、工学・情報学とそれを支える数理科学との強い連携が期待されているとのメッセージで、この小文を締めくくりたいと思う。



# 医療ビッグデータへの期待

医療ビッグデータに寄せられる期待は大きい。ビッグデータを用いて何ができるのか、さらなる活用に向け解決すべき課題は何か。識者三氏に聞いた。

## たくさんの「問い」を生み出せるビッグデータ

デジタル技術の進歩は急速だ。データ集積方法の拡大、解析手法と利用方法の多様化などなど。思いがけない関係性が示され、私たちの生活から、思考の在り方、データの集積と解析の在り方まで、従来の考え方では、予測もできない相関性が示される。「『因果関係』から『相関関係』へ」。今までの思考プロセス、常識が大きな挑戦を受けている。2009年のインフルエンザパンデミックでは、従来の考え方では説明のつかないような手法を使ったGoogleの分析予測が早々に『Nature』誌に掲載されたのは、大きな話題になった<sup>1)</sup>。

ほぼ20年前から、慢性腎不全の透析分野ではDOPPS (Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study)という、透析に関するデータを国際的に集め

て、各種の「臨床の質問」を公募しながらデータを分析する、という長期の臨床研究が始まっていた。治療成績の向上、コスト分析などにも大いに貢献したこの臨床研究こそ、「ビッグデータ」の始まりとも言える。データを見て、「なぜか?」と考える、このような研究を通じて、何人もの優秀な、新しい研究スキルを持った優れた臨床研究者が育ってきた。

また、ほぼ10年前から厚生労働省は「戦略研究」という新しいカテゴリーの研究を始めていた。最近は大きな課題として「認知症」が話題に上がったが、従来型の臨床研究では、有意義な研究を行うには限界があることは明白であったと言える。研究

政策研究大学院大学教授/  
NPO法人日本医療政策機構代表理事

### 黒川 清



も大事だが、その成果を待たないような社会的要請もある。2013年12月、英国政府は「G8 Dementia Summit」を宣言、18人からなるWorld Dementia Councilを設立した。私も委員就任を要請されたが、私の提言の焦点は「ビッグデータ、ロボット、脳研究のデジタル手法の活用」だった。

ビッグデータは、医療分野に適した分析、政策手法であろう。データから「医療や治療の標準化」、「患者の行動様式」、「診療と経済的効用」など、いくつもの「質問」への「相関」が得られる可能性が高い。いろいろなビッグデータと、その解析目的についても、いくつものヒアリングが試みられ、研究公募も始まった。いず

れは二重盲検が不要になる可能性もある。医療分野は具体的に多くの「質問」が考えやすい研究、解析の分野であり、政策的にも関心が高い分野であろう。

ただし、ビッグデータを扱える人材、データを分析・活用する組織の在り方など、結構、頭の痛い課題ではないか。昨秋、ニューヨークでの「ビッグデータ」の会議に参加したある人から、日本におけるこの分野の人材の数と質は、相当に遅れているとの指摘を受けている。

1) ビクター・マイヤー＝ショーンベルガー・ケネス・クエイク著、齋藤栄一郎訳、ビッグデータの正体——情報の産業革命が世界のすべてを変える、講談社;2013.

くろかわ・きよし 1962年東大医学部卒。79年UCLA教授、89年東大教授、東海大医学部長、日本学術会議会長、内閣特別顧問、WHOコミッショナーなどを歴任し、国内外を問わず活躍。内閣官房健康・医療戦略室健康・医療戦略参事も務める。東大名誉教授。わが国の憲政史上初となる国会による福島原子力発電所事故調査委員会委員長を務める。その功績によるAAAS(米科学振興協会)「科学の自由と責任」賞等受賞歴多数。ブログ: <http://www.kiyoshikurokawa.com/>

## データは「個益」から「公益」へ

医学の進歩や超高齢化社会に向けた社会保障の充実など、医療ビッグデータの貢献が期待されていることは多い。これまで医療のIT化と言えば、医療機関のオフィスオートメーション化という色合いが濃かった。これは病歴や検査結果のデジタル化により、患者本人にも直接のメリットがある「個益」だと言える。

この個の情報の集積をいわゆる「ビッグデータ」として分析する新しい時代が始まっている。利活用されるデータの多くは国民一人ひとりのものであり、これらは全て「公益」という形で最終的に国民に還元されるべきものだと考える。個人情報の保護が十分でない限り、国民は安心して自らの医療情

報を預けることはできないだろう。

医療に係る個人情報の保護については、2003年5月の個人情報保護法制定時に、「高いレベルでの個人情報保護が求められている分野について……個別法を早急に検討すること」とした衆参両院による附帯決議がなされた。しかし、その後10年以上が経過するも、医療分野における個人情報保護の個別法は策定されていない。

内閣府では2015年10月の「社会保障・税番号制度(マイナンバー)」の番号通知開始に備え、次期通常国会において個人情報保護法の改正を行うと聞いている。この改正は2014

日本医師会副会長

### 今村 聡



年6月に発表された「パーソナルデータの利活用に関する制度改正大綱(高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部)」に則ったものとなる。この大綱では、医療情報に関して利活用を進める立場の記述が数行あるのみであり、個人の病歴が、消費行動の履歴やポイント等のプライバシーと同じ扱いになるのではないかと憂慮している。

医療情報は身体の特徴をよく表すことがあり、データそのものが匿名化されていたとしても、他の情報と照合することで個人が特定できる可能性を否定できない。医師・看護師等が医療情報を含む患者の秘密情報

を漏した場合には、刑法や保助看法による罰則がある。医療情報電子化の進展に伴い、このような罰則の適用のない人間が医療従事者と同じ医療情報を取り扱うことが可能となってきている。医療のビッグデータを利活用する前提として、所要の法制度の整備が国民の「安心」のためにも急務と考える。

これからはわれわれ医師一人ひとりが、データを発出する立場で新しい「公益」の時代を支えることとなる。一方で電子化された医療情報の取扱いについては、これまで以上に高い倫理観を持って国民のプライバシーを守ることが求められている。

いむら・さとし 1977年秋田大医学部卒。三井記念病院、浜松医大等を経て1991年今村医院(東京都板橋区)を開業。2006年日本医師会常任理事に就任、2012年現職。日本医師会では年金・税制、医療政策、保健、公衆衛生等を担当。

## 重要なのは「データを活かして何をしたいか」を考えること

従来コンピューターにおいては、主に情報の処理(計算)がクローズアップされてきた。しかし今はむしろ、莫大な量の情報をいかに記憶・管理し、活用するかが問われていると言える。「ビッグデータ」という言葉もそうした潮流から生まれ、2012年ごろには米国にて「Data is the new oil.(データは新しい石油だ)」というフレーズが流行、新しい富の源泉になることが示唆された。その注目度は今なお減じず、2014年5月、米国政府は「Big Data: Seizing Opportunities, Preserving Values.」という報告書を公表。プライバシー保護など法整備を堅固にし、活用のチャンスを生み出す努力を怠らないことが重要と説いている。

わが国の医療領域でも、ビッグデータの整備・活用基盤が整ってきた。われわれも内閣府最先端研究開発支援プログラム(FIRST)にて開発した超

高速データベースエンジンを用い、医療経済研究機構のプロジェクトに参画。国内の保険レセプト“全”データの解析に挑戦した。待ち時間なくデータ解析が可能な環境を構築した結果、多様な視点での解析が可能となり、地域ごとの疾病分布など、今後の施策に有益な発見が得られつつある。今後は、よりリアルタイムなデータの利活用による、感染症への“High velocity solution”の夢が膨らむ。

また、個々人の行動データの記録・分析の研究として、加速度センサを用いて看護師の方々の行動を記録、機械学習を利用しての行動の負荷把握も試みた。100%の正確さとはいかないが、看護記録入力に多くの時間を費やしていることなど、集積データ自体から浮かび上がる課題もあり、

国立情報学研究所所長/東京大学教授/  
情報処理学会会長

### 喜連川 優



貴重な知見が得られつつある。なお、この手法は他職種にも応用可能だ。

ビッグデータ時代の“肝”は、従来からあるデータ解析そのものより「何を補足すべきか」というデータ取得のデザインにある。また米国でも謳われている通り、得たデータを活かしてどう“action”につなげるかが重要となる。例えば左記のレセプト解析結果から患者分布に適合した医療体系を構築すること、行動データからより効率的な勤務計画を作ることがそうだ。「データがあるから何かしたい」でなく「このデータを活かしてこうしたい」という“will”が、医療従事者と情報技術者との意思疎通を格段にスムーズにすることにもなる。

なおデータベースの基盤統一・活用促進においては、個人のプライバ

シーをどう守るかも大きな課題となる。これはデータを扱う上で避けて通れない課題であり、かかわる人全てでよく議論する必要がある。医療の場合は特にセンシティブだが、例えば希少疾患になればなるほど情報は乏しく、同じ悩みを抱える人が、合意のもと情報を共有できる基盤が求められるのではないか。そうしたデータの“ロングテール部分”に光を当てることは、ビッグデータでこそ実現できると考えられる。

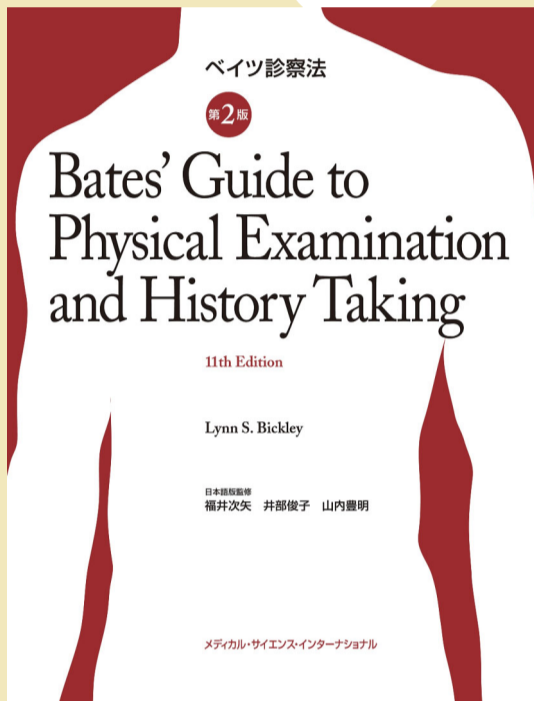
未来の話だが、ゲノム情報や生活情報など全てのデータを統一的基盤で集積分析できれば、より高精度に診断の支援ができるようなツールを作れるかもしれない。医療におけるビッグデータのさらなる活用を期待し、情報工学の立場からわずかもお役に立てれば大変幸甚である。(談)

きつねがわ・まさる 1978年東大工学部卒。83年同大大学院博士課程修了。工学博士。同大生産技術研究所等を経て2013年現職。同年紫綬褒章受章。データベース研究のパイオニアであり、FIRSTでは中心研究者として超高速データベースエンジンの研究開発を主導。

# MEDSiからのご案内

# 2015年春 「世界標準」の改訂です。

1 → 2

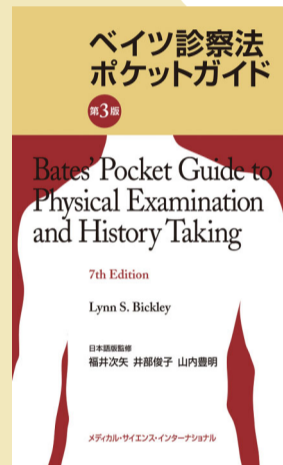


## ベイツ診察法

定価: 本体9,000円+税

日本語第2版(原著第11版)

2 → 3



## ベイツ診察法ポケットガイド

定価: 本体3,800円+税

日本語第3版(原著第7版)

全タイトル  
定価据え置き

12 → 13

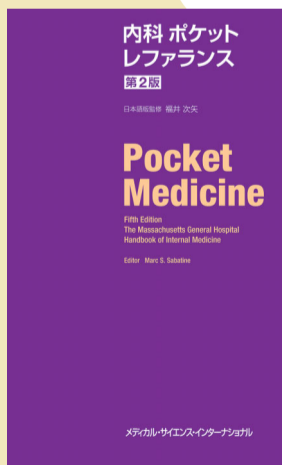


## ワシントンマニュアル

定価: 本体8,400円+税

日本語第13版(原著第34版)

1 → 2

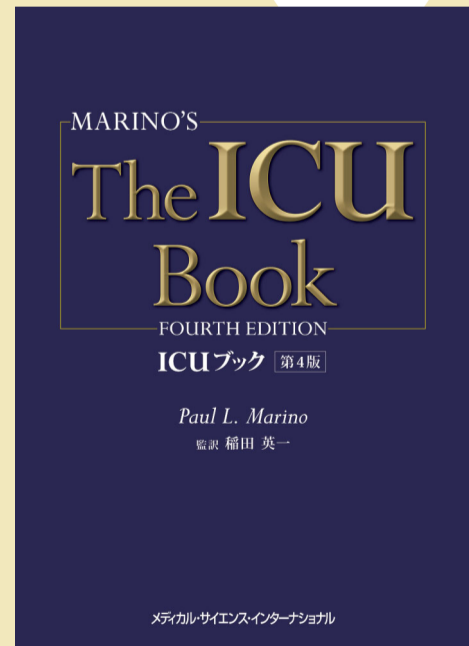


## 内科ポケットレファランス

定価: 本体4,000円+税

日本語第2版(原著第5版)

3 → 4



## ICUブック

定価: 本体11,000円+税

日本語第4版(原著第4版)



## 第29回日本医学会総会とわが国の医学・医療——なぜ今変革が求められるのか

井村 裕夫

京大名誉教授／第29回日本医学会総会会長

日本医学会総会は明治35(1902)年に始まり、4年に1回開催されて本年の総会で29回を数えることとなる。総会が始められたのは医学の専門分化が進む中で、専門の異なる医師が集まって議論するためであったとされている。もちろん明治時代とは異なって、現在の医学では細分化が一層進んでおり、異分野間の議論は極めて難しくなっている。しかし他方では、広い知識を持って患者に接することができる総合医ないしは家庭医を求める声が高まっている。テレビで放映された『ドクターG』が人気を集めたのも、患者と話し合う中で診断を進める総合医、いわゆるナラティブな医療への期待を表していると考えてよいであろう。

それでは今なぜ総合医が求められるのであろうか。それはわが国の社会の変化、特に人口構成の変化とかわわっている。現在わが国では少子化と高齢化が急速に進み、医療費と介護費の高騰が深刻な問題となりつつある。戦後のベビーブーマーは本年で全て65歳以上になっており、いよいよ本格的な高齢社会に入ったといつてもよいであろう。しかも高齢者を支えるべき若い世代は年々減少しているため、誰が医療費と介護費を支えるのか、そのために医療をどのように効率化していくのが問われている。高齢者は複数の疾患を抱えていることが多く、そのため総合医の存在が必要となるわけである。特にわが国では人口構成の変化に人口の移動を伴っており、若い人の首都圏への人口集中が続いていて、近い将来消滅の危機にある自治体は相当数に上ることが指摘されている。こうした中で、人口が減少する地域の医療を支えるのは、総合医と緊急の場合の搬送体制の確立であろう。

最近「2025年問題」という言葉が、時々用いられている。それは戦後のベビーブーマーが全て75歳を超えるのが、2025年だからである。75歳を超えると一人当たりの医療費は急増し、介護が必要な人も増加する。消費税を増やしても、到底追いつかないことは明らかである。それまでの間にわが国の医療制度を変えて持続可能なものにしてほしい。わが国の医療制度が、そしてひいては社会が崩壊の危機に直面するであろう。残された時間は、それほど多くないのである。

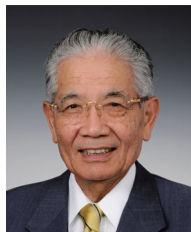
第29回の医学会総会のプログラム委員会は、こうした認識のもとに「医学・医療・きずな」という3つの分野で20の柱を立て、重要な課題を選定した。例えば「医学」の分野の中には、

再生医療、リハビリテーション、先制医療(個の予防医学)など、高齢社会における重要課題が含まれている。また少子化が進む中で、子どもの心の発達をどう支えるのか、増加しつつある心の病気にどう対応するのかも課題である。また新しい医療技術を開発し、それを速やかに臨床に適用していくためのトランスレーションや、臨床研究も取り上げられる。最近わが国で問題となっている不祥事に対する反省も込めて、今後一層臨床研究を推進していくことが求められているからである。また、がん、認知症など的高齢社会におけるコモン・ディジーズの最新の知見が紹介される。

「医療」の分野における重要課題は、わが国の医療・介護制度の在り方、医療技術の評価と医療資源の配分、医療におけるITの活用、周産期・小児医療、在宅医療などである。医師の偏在は、地域の間のみでなく専門分野間にも見られるので、これらはいずれも重要な課題である。日本のどこにおいても安心して出産と子育てができるようにするためにどうすればよいか、また自宅で人生の最期を迎えられるようにするために何をなすべきかが議論される。

さらに「きずな」の分野では、医療人の育成の問題、死生学、災害と医療などを取り上げる。この分野には特に看護師、臨床薬剤師などの医療のパートナーのみでなく、一部のセッションでは患者の代表にも参加してもらい、学生だけのセッションも設けている。すでに近畿地区の医学部、看護学部、薬科大の学生が、夏休みに泊まり込みで議論してくれているので、その報告を聞くのも楽しみである。若いときから、広い視野で医学・医療の在り方を見ることのできる人を育てることが目的だからである。このようにいくつかの側面で、従来の医学会総会よりも、さらに社会に開かれたものにしたと考えている。

従来、医療は医師、看護師など、医療供給者の問題であった。しかしこれからの医療には、社会全体の参加が必要である。社会のさまざまなセクター、自治体、企業、NPO法人、町内会、そして最後には個人が健康づくりに参加することによって、初めて健康で、内容の豊かな長寿が達成できる。そうした社会をどう構築していくのか、それが大切な設問である。ぜひ多くの人に本年の医学会総会に参加していただき、この問いへの答えをそれぞれに考えていただきたい。



## 法人化された日本医学会

高久 史磨

日本医学会長

日本医学会は1902年に16の分科会によってスタートしたので、既に113年の歴史を有していることになる。その後加盟する分科会の数が年々増加していたが、第2次大戦後、GHQの要請に基づき、日本医師会の定款第10章40条(当時)で日本医師会の中に日本医学会を置くことになった。それ以後、日本医師会の中で日本医学会が運用されることになり、その状態が70年近く続いた。その間日本医学会と日本医師会とのインディペンデントコーディネーションなどの主張があったが、私は2005年の定例評議員会で日本医学会と日本医師会との関係を今後、慎重に検討する必要性を述べた。それを受けて日本医学会の中に「あり方委員会」が作られ、各分科会にアンケートを求めたところ、大部分の学会から日本医学会の法人化に賛同する意見が寄せられた。その結果を受けて、11年5月に当時の原中日本医師会長、横倉副会長をはじめとする日本医師会の執行部の先生方と日本医学会の役員との話し合いがもたれ、日本医学会の法人化について了承が得られた。その後医師会長になられた横倉氏から、法人

化の延長のご要請があった。しかし13年8月、10月に開かれた日本医学会臨床部会、基礎部会、社会部会で14年に法人化することが決議された。ただ、法人の名称は日本医学会連合となった。日本医師会の中の日本医学会は存続し、既存の委員会は現在の形で存続することとなった。日本医学会連合は、

- 1) 常置委員会として①企画運営会議、②日本医学会連合あり方委員会、③総務委員会、④財務委員会、⑤研究倫理委員会、⑥研究推進委員会
- 2) 時限委員会として①日本医学会総会あり方委員会、②プロジェクト委員会を設け、運営を開始している。

また、法人化することによって、日本医療安全調査機構、日本専門医機構などの重要な組織の正式な社員となることとなった。このことも法人化の利点といえよう。日本医学会と日本医学会連合の役員は同一であり、両者が学問的な面で日本医師会を全面的に支持することには変わりがない。

将来日本医師会の定款が変更され、現在の2本立ての体制でなくなることを希望している。



## 女性医師が就労を継続するための提案

山本 纈子

並木病院院長／公益社団法人日本女医会会長

1999年に男女共同参画社会基本法が施行されて15年余り、政権が変わるたびに女性の社会進出促進が唱えられ、医療界においても医師不足改善のために女性医師が継続して就労・活躍することが期待されています。

最近では院内保育の充実や勤務時間の短縮、ワークシェアリング、当直免除など、確実に女性医師の勤務環境は改善され、最も問題とされている社会全体あるいは男性の意識もじわじわと改革されつつあると思われます。

そのような状況でも就労を困難にする最も大きな要因は、教育を含めた子育ての問題と女性医師自身のモチベーションにあると思われませんが、これらは最終的にはそれぞれの価値観に左右される問題でしょう。

国民が立派な次代を育てることを期待されているとすれば、医師不足の折ではありますが、一時子育てに専念する選択も是であり、医業でなく他の仕事で、社会に貢献していればそれも佳

でしょう。しかし、一度離職をすると時代に遅れたと考え、復帰するのを躊躇する傾向は否めません。

そこで新年の提案です。ヒポクラテスが「Art is long」と言った「Art」、つまり「ベッドサイドの診察技術」を復活させましょう。

筆者が詳細な病歴聴取と聴打診・神経診察をすると、決まって患者さんは「こんなに丁寧に診てもらったことはない」と言われます。診察室で医師は何を診ているのでしょうか? 知っていても実行しなければ絵に描いた餅です。

卒前・卒後教育で、診察技術を自家薬籠中のものにしておけば、一時、離職しても自信を持って外来診療ができ、復帰プログラムなどなしに再就労が容易です。また外来診療を手掛かりに支援される立場から支えを必要とする仲間を支援する立場に転換し、地味ですが、男女共同参画を確実に前進させたいものです。

明けましておめでとうございます  
本年もどうぞよろしくお祈り申し上げます

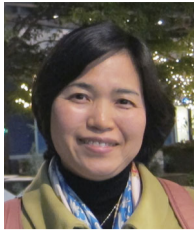
## 2015年新春

代表取締役社長	金原 優
取締役副社長	金原 俊
専務取締役・編集長	七尾 清
常務取締役	高橋 明裕
常務取締役	早坂 和晃
取締役	青戸 竜也
取締役	天野 徳久
取締役	堀口 一明
監査役	鈴木美香子

社員一同



医学書院



## 医学部開国のススメ——国際医学部の創設に向けて

矢野 晴美  
筑波大学医学医療系教授

現在、世界中のヒト、モノ、情報の行き来がますますさかになり、実質上、国境がなくなっている。医学教育においては、カリキュラム改革や交換プログラム、グローバルヘルス教育の推進などで、これまで以上に医学教育機関同士での人的交流がさかになってきた。医療者には朗報であるが、学生も教官も自分に最適な教育環境を自由に選択できる時代に到達している。日本の医学部もこのような時代の恩恵を十分に享受するため、私は“医学部の開国”をススメたい。ゼロベースで“国際医学部”の創設をススメたい。

ボーダーレスな、フラットな社会背景の中では、さまざまな文化背景を持った医師がその他の医療者と協力して働くスキルや、さまざまな背景の患者を理解して診療にあたるスキルは、医療者として重要な能力(コンピテンシー)となっている。こうしたスキルや経験は、従来の大教室での講義や病棟見学では身につけられない。多様な学生、多様な教官との切磋琢磨、多様な患者の診療を実験することにより、“自分の感性で体感”する必要がある。多様性との遭遇は自己成長にも関連し、他者を尊重しつつ自己の意見

を明確に述べるなど医学を越えた一般的なスキルの向上にもつながる。

多様な人材と切磋琢磨することは、日本の国際競争力を自然と高めることにもなる。国際社会におけるさまざまな取り決めは会議によることが多い。そうした場で鋭い洞察による質問や明快な発言をすること、国際的な背景を基にして論理的で説得力のある提言や提案ができることは、世界でリーダーシップをとるためには不可欠である。

“医学部の国際化”により、同質化した組織から多様な人材が集うグローバル組織へ変貌することは、STAP細胞をめぐる日本の基礎研究での大きな課題の克服、企業との癒着による臨床研究不正問題の解決の糸口ではないだろうか。

2020年の東京オリンピックは大きなチャンスである。日本がさまざまな点で世界中から注目される瞬間である。医療も含めあらゆる側面で多様性への対応が求められる。この機会を追い風にして、国全体で、“21世紀の開国”をめざしたい。“全世界公募”によって学生および教官・スタッフが切磋琢磨する国際医学部は日本が進むべき医学教育の道であると確信する。



## 看護における先達たちの業績と、われわれに残されたさらなる発展への課題

筒井 真優美  
日本赤十字看護大学教授

米国における代表的な看護理論家として、以下の先人たちが挙げられる。1914年にテキサス州で生まれ、20代後半から看護学の探究のために大都市ニューヨークで勉学を続け、宇宙の看護を唱え続けたロジャーズ。看護学校を卒業後、働きながら大学を修了し、87歳になっても実践を追求し著作の第6版を世の中に刊行したオレム。1960年代に言葉も通じず、命の保障もないニューギニアのガッドサップ族と生活を共にして異文化における看護を一人で探究したレイニンガー。40代でヒューマンケアリングセンターを設立し、1990年代後半コロラド大学の学部長時には自身が事故に遭い、精神的にも肉体的にも苦痛を伴った療養生活を送り、療養直後に夫を亡くしてもなお、ケアリングを探究し続けているワトソンなどだ。

1960年代、日本でも臨床家が集まり看護理論の著作物を翻訳し始め、訳者の前書きや後書きで次のように記述している。「論文に表されている思想は、看護が自ら汗を流しながら生み出してその価値を社会に問うた努力の結晶であり、いわば看護にとって大切な共有財産であって、看護に関与する者、看護に興味を持つ者誰もがこれと自由に接し、これを利用する機会が与えられなくては嘘である」<sup>1)</sup>。「本書の計り知れない魅力に取り付かれながらも、

途中で何度か翻訳を断念してしまいそうになったのは、著者のこれほどまでに厳しい学問的態度に圧倒され、自分たちのあまりにも粗雑な思考方法ではとても歯が立たないことを痛感させられたからである。それでも何とか最後まで耐えてきたのは、まだ学問的に未開拓な看護の分野であればこそ、このような厳しい探究の姿勢が要求されるのであり、それなくしては看護独自の学問の発展など考えられないのだ、という悲壮なまでの確信に支えられてのことである」<sup>2)</sup>。

築かれた遺産をいかに後世に伝えていくのか。実践の科学である看護学がどのように発展してきたのか、われわれに残されたさらなる発展への課題は何か。これらは、2015年春に出版予定の『看護理論家の業績と理論評価』(医学書院)に掲載される。本書は翻訳ではなく、約30人の日本における看護者が、看護学への情熱を持ってこの課題に迫るべく、看護学発展の歴史をたどり、看護学および看護理論家の解説をしている。新たな課題への挑戦である。

### ●参考文献

- 1) 『総合看護』編集部。看護の本質——看護学翻訳論文集1。総合看護。現代社；1967。p.2
- 2) Wiedenbach, E. 臨床看護の本質。外口玉子、池田明子訳。現代社；1969。p.149



## 消化器病学のこれから——『胃と腸』誌50年目の所信表明

鶴田 修  
久留米大学病院消化器病センター長/『胃と腸』誌編集委員長

近年、医療分野の進歩は目覚ましく、消化器領域においても画像診断機器や生物学的製剤に代表される新規薬剤などの開発が急速に進んでいます。専門医のみならず一般臨床医も、日常臨床における診断・治療の場でこれらの原理や特徴を把握し、使いこなす必要に迫られています。臨床医にとって忙しい日常の中、多種多彩な情報の原理・特徴をわかりやすく習得できる解説書が存在すれば非常に便利であり、さら

にはその領域への興味や造詣が深まってくはらずです。

『胃と腸』誌は1966年4月に創刊された消化管、特に画像診断の専門誌であり、今年で50年目を迎えます。創刊当初から臨床医と病理医の協力によるきれいなX線・内視鏡写真、マクロ写真と病理組織所見の1対1の対応による比較診断学の記載・解説を特徴として消化管画像診断学の構築・向上に努めており、私(1980年卒)を含め

多くの医師にとって消化管画像診断学のバイブル的存在として貢献してきました。しかし、当初は他に消化管専門の雑誌は存在せず、卓越した存在でしたが、需要の増加や印刷技術の向上とともに他の消化管専門誌も出版されているのが現状です。

先人たちが築き上げた方法である1対1の対応が消化管画像診断学の基本であることは間違いがなく、1対1の対応による診断学の確立こそが『胃と腸』誌に与えられた命題であり、今後とも変わることはありません。また、ここに力を注ぐことが他誌と一線を画することにつながると考えております。

現『胃と腸』誌の編集委員、全国各地の精鋭29人(X線、内視鏡、超音波内視鏡、カプセル内視鏡のみならずCTスキャンなどが専門の臨床医20人、分子生物学なども含めた消化管専門の病理医9人)が、『胃と腸』誌の基本・伝統を守りつつ、従来の診断方法に加え臨床診断・治療に役立つ新しい分野の紹介もしながら、より充実した内容の月刊誌になるよう努力を行っております。

初心者から専門の先生までを対象とした消化管画像診断学の専門誌『胃と腸』をご購入いただき、他の先生方にも一読をお勧めいただければ幸いです。

シリーズ

精神科臨床エキスパート

シリーズ編集 野村総一郎・中村 純・青木省三・朝田 隆・水野雅文

医学書院

第Ⅲ期(2014年発行)全3巻

◎てんかんに対する苦手意識を克服したい医師、必読の1冊!

てんかん診療

スキルアップ

編集 吉野相英

●B5 頁248 2014年 定価:本体5,800円+税 [ISBN978-4-260-01958-3]

◎その患者、本当に「うつ病」?  
迷い多き抑うつの鑑別への羅針盤

抑うつの鑑別を

究める

編集 野村総一郎

●B5 頁244 2014年 定価:本体5,800円+税 [ISBN978-4-260-01970-5]

◎早期段階の当事者・家族をどう支援するか  
重症化させない診療のコツ!

重症化させないための

精神疾患の診方と対応

編集 水野雅文

●B5 頁304 2014年 定価:本体5,800円+税 [ISBN978-4-260-01974-3]

第Ⅱ期(2013年発行)全3巻

誤診症例から学ぶ

認知症と  
その他の疾患の鑑別

編集 朝田 隆

●B5 頁200 2013年 定価:本体5,800円+税 [ISBN978-4-260-01793-0]

依存と嗜癖

どう理解し、  
どう対処するか

編集 和田 清

●B5 頁216 2013年 定価:本体5,800円+税 [ISBN978-4-260-01795-4]

不安障害診療の

すべて

編集 塩入俊樹・松永寿人

●B5 頁308 2013年 定価:本体6,400円+税 [ISBN978-4-260-01798-5]

上記3巻をセットでご購入いただけますと 各巻の合計定価: 本体18,000円+税 → セット定価: 本体16,400円+税 [ISBN978-4-260-01858-6]

第Ⅰ期(2011-2012年発行)全5巻

◎多様なうつ病を  
どう診るか

抗精神病薬

完全マスター

編集 中村 純

●B5 頁240 2012年 定価:本体5,800円+税 [ISBN978-4-260-01487-8]

◎これから  
退院支援・  
地域移行

認知症診療の実践テクニック

患者・家族にどう向き合うか

編集 朝田 隆

●B5 頁196 2011年 定価:本体5,800円+税 [ISBN978-4-260-01422-9]

◎専門医から学ぶ  
児童・青年期患者の  
診方と対応

児童・青年期患者の

診方と対応

編集 青木省三・村上伸治

●B5 頁240 2012年 定価:本体5,800円+税 [ISBN978-4-260-01495-3]

◎B5 頁192 2011年 定価:本体5,800円+税 [ISBN978-4-260-01423-6]

◎B5 頁212 2012年 定価:本体5,400円+税 [ISBN978-4-260-01497-7]

上記5巻をセットでご購入いただけますと 各巻の合計定価: 本体28,600円+税 → セット定価: 本体26,000円+税 [ISBN978-4-260-01496-0]

上記3巻をセットでご購入いただけますと 各巻の合計定価: 本体17,400円+税 → セット定価: 本体15,500円+税 [ISBN978-4-260-02007-7]



## 国民の「希望出生率」1.8に向けて

増田 寛也

(株)野村総合研究所顧問/日本創成会議座長

私は2014年5月、「消滅可能性都市」896を公表した。日本の出生率は、2005年の1.26から2013年には1.43まで改善したが、若年女性が減少しているため、出生数は103万人を切り、過去最低であった。地方から東京圏への若者の流出も止まらない。このまま低出生率・低出生数と若者の移動が続けば、地方から人口は急減し、約半数の自治体が消滅する可能性がある。

実は、多くの国民は、結婚し、子どもを2人以上持ちたいと考えている。直近の厚労省の調査によれば、夫婦の「理想子ども数」は2.42人、「予定子ども数」は2.07人である。独身女性も89.4%が結婚を希望し、結婚した場合の「希望子ども数」は2.12人と答えている。しかもこの結果は、約40年前の同様の調査と大差がない。

なぜ、長きにわたり国民の「希望」がかなえられず、人口減少がここまで進行したのか。今こそその原因を取り除かなければならない。出産・子育て時の切れ目のない行政サービスなどに

よる育児支援の充実、若者が安心して結婚できる所得を保障する雇用の創出、企業における働き方の改革を通じた長時間労働の是正など、総合的な取り組みが必要になってくる。

国民の「希望」がなかった場合の出生率を計算してみると「1.8」となる。出産はあくまでも個人の選択によるものであり、それを尊重すべきだが、日本の国としての持続可能性を考えた場合、この1.8を国民の「希望出生率」として実現をめざすべきだ。

現在、日本で最も出生率が高い沖縄県の出生率は1.94であり、OECD諸国も半数近くが1.8を超えている。1.8は困難ではあるが、実現不可能ではない。

当面の人口減少は避けられない。であれば、これを与件として、希望ある未来を築くのが現世代の私たちの使命である。今年が、人口減少を克服するための確実な一歩を踏み出す年となることを期待したい。



## 助産実践能力認証制度始まる

福井 トシ子

公益社団法人日本看護協会常任理事

わが国には、看護職の国家資格取得後に、臨床実践能力を客観的に評価できる仕組みがない。

分娩施設の集約化や閉鎖が進む中で、妊産婦や家族が安全かつ安心して出産できる環境の体制整備が急務となっている。この体制整備の一環として、助産師に院内助産や助産師外来を担う役割が期待されている。この期待に応えるためには、助産実践能力が問われる。そこで、2011年8月に助産師関連5団体(日本看護協会、日本助産師会、日本助産学会、全国助産師教育協議会、日本助産評価機構)で構成した日本助産実践能力推進協議会が発足し、助産実践能力を認証する仕組みを検討してきた。その結果、全国全ての分娩施設に勤務する助産師が活用できる助産実践能力習熟段階(クリニカルラダー)をもとに、「助産実践能力習熟段階(クリニカルラダー)レベルIII認証」を制度化した。本年、2015年8月から認証申請が開始される。この認証は、新たに公益財団法人となる予定の日本助産評価機構が担う。認証された助産師の呼称は、「アドバンス助産

師」である。

昨年、10月19日朝日新聞朝刊の1面に、「偏る分娩医27府県で減10年後試算地方でお産困難に」という記事が掲載された。お産を扱う施設で働く医師(分娩医)の説明と、2面の半分強を使って「お産の現場危機 妊婦にしわ寄せ」の記事が続いていた。産婦人科専門医がいない地域での、家庭医による妊婦健診やお産にかかわる試みの紹介などであった。残念ながら、助産師の活用については触れられていない。

ITを活用して地域のお産を守っている助産師がいる。市立病院附属の助産院で地域のお産を守り子育て支援をしている助産師がいる。産科医師の負担を軽減するために院内助産を開設し、安全安心なお産環境を実現している助産師もいる。

助産師の臨床実践能力を客観的に評価できる仕組み、助産実践能力習熟段階クリニカルラダーレベルIIIの認証によって、「アドバンス助産師による院内助産、助産師外来開設!」の知らせが届き、アドバンス助産師が日本のお産を守ることに貢献するであろう。



## 小児科医が子どもの健康問題の総合コンサルタントとなるために

五十嵐 隆

独立行政法人国立成育医療研究センター総長・理事長

現在のわが国の人口は1億3千万人弱、米国の人口は3億1千万人である。小児科医の会員数は日本小児科学会が約2万1千人で、米国小児科学会は約6万人である。

このように人口当たりの小児科医の数は日米で大きな差はない。しかしながら小児科医の仕事は、特にプライマリ・ケアの臨床の場において日米での差が極めて大きい。

子どもへの予防接種体制においても世界をリードする米国では、細菌性髄膜炎、敗血症、難治性中耳炎、股関節炎、ロタウイルス感染症、B型肝炎、ムンプス、水痘などの患者が激減した。一方、わが国の子どもへの予防接種はこれまで世界標準に比べ大きく遅れていたが、ようやく肺炎球菌、インフルエンザ桿菌、水痘などのワクチンが定期接種化され、現在ではロタウイルスワクチンの実施も増加した結果、重症

感染症患者の入院が減少しつつある。米国においても感染症患者への対応は小児科医の重要な仕事であるが、健康な子ども(well child)の健康問題に対する総合的なコンサルタント業務の占める割合が高いことが米国の特徴である。米国では全ての子どもに担当医が決まっていて、子どもは21歳になるまで年1回の健康診査を受けることが義務付けられている。診療所の小児科医はassistantと協力して子どものことと身体を診察・評価し、年齢や発達程度に応じた問題に適切な指導や助言を行う。乳児への対応は発達評価、栄養指導、親子関係の評価、予防接種などが中心で、思春期の子どもにはその他に性感染症の具体的な予防法、避妊法、社会性やメンタルな問題にも対応している。

わが国の小児科医にも今後well childへの総合コンサルタントとしての機能が今まで以上に求められることが推測される。そのような対応をするためには、小児科学・小児医療のこれまでの教育だけでなく、現場での診療補助者の配備、コンサルタント業務に対する健康保険からの評価などの面でも大きな変革が必要である。



## 教育にもエビデンスを

中室 牧子

慶應義塾大学総合政策学部准教授

1990年代の初めに医療分野で「エビデンスに基づく医療」が一般化した後、2002年にブッシュ政権下の米国で「落ちこぼれ防止法」が可決された。落ちこぼれ防止法の中では「科学的根拠に基づく調査研究」という言葉が実に100回以上も用いられ、データに基づく科学的根拠によって、学力を上昇させる効果があるかどうかを明らかにしなければ連邦予算が得られないことが明記された。そのため、米国では「エビデンスに基づく教育」が徹底されるようになった。まさにエビデンスに基づく医療の教育版であり、米国教育省の報告書を見ると、エビデンスに基づく医療がたどってきた軌跡にかなり影響を受けていることがよくわかる。

一方、日本ではどうかというと、依然として「個人の体験や経験」が国の政策や学校での実践に反映される傾向が強い。しかし、少子化が進み教育分野でのコスト削減に対するプレッシャーが強い中では、教育分野でも医療と同様にデータを収集し、ソリッドな統計分析に基づいて、現行の教育政策や教育実践が子どもの学力や学歴、将

来の収入などにどのような影響を与えているのかを定量的に示していくことが重要だと認識が広がりつつある。最近、財務省が1学級35人という少人数学級には目立った効果が見られないということで40人学級に戻すことを要求する一方、文科省は教員の多忙感を理由に引き続き35人学級を継続することを求めている。米国や開発途上国では、大規模な社会実験によって少人数学級が学力に与える定量的効果のみならず、他の教育政策との費用対効果の比較も行われているのに比べると、日本の教育政策議論はエビデンスに基づくものとはとても言い難い。日本の教育政策論争には不幸な歴史があり、これまではイデオロギー論争が中心になってきた。国会で行われる教育論争ですらイデオロギーに集中し過ぎる傾向があり、その陰で、学力低下や教育を通じた格差の継承といった重要な政策問題が議論されずにおざなりになっている。

医療と同様に教育にもエビデンスを。これが教育経済学者として私が一貫して訴えていることである。

@igakukaishinbun

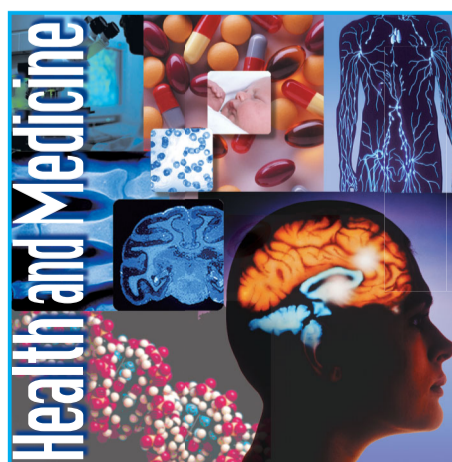
本紙編集室でつぶやいています。記事についてご意見・ご感想をお寄せください。

魔法? 奇跡? いえ「技術」です。

## ユマニチュード入門

「この本には常識しか書かれていません。しかし、常識を徹底させると革命になります。」一認知症ケアの新しい技法として注目を集める「ユマニチュード」。攻撃的になったり、徘徊するお年寄りを「こちらの世界」に戻す様子を指して「魔法のような」とも称されます。しかし、これは伝達可能な「技術」です。「見る」「話す」「触れる」「立つ」という看護の基本中の基本をただ徹底させるだけでなく、そこには精神論でもマニュアルでもないコツがあるのです。開発者と日本の臨床家たちが協力してつくり上げた決定版入門書!

本田美和子  
国立病院機構東京医療センター  
イヴ・ジネスト  
ジネスト・マレスコッティ研究所長  
ロゼット・マレスコッティ  
ジネスト・マレスコッティ研究所副所長



## 謹賀新年

広告のご用命は

医学薬学専門 総合広告代理店  
株式会社 医薬広告社

〒113-0033 東京都文京区本郷2-26-3  
TEL:03-3814-1971 FAX:03-3814-8915  
http://www.iyaku-ad.com/  
E-mail:info@iyaku-ad.com



# 夢を諦めない

野村 真波

神戸百年記念病院看護部／  
北京・ロンドンパラリンピック競泳日本代表

私がこの身体になってもう10年の年月が経ちます。「夢」や「希望」を失いかけた私には、立ち上がる力が残っていませんでした。そのときようやく、「私は今まで看護師という夢に生かされてきた」ということに気が付きました。そこから道なき道をかき分けて歩んできました。しかしこの道ができたのも決して自分一人で成しえたことではありません。だからこそ支えてくれた多くの人たちに「ありがとう」と伝えたい。そんな思いで今日まで走り続けてきました。

看護学生の20歳の時に交通事故に遭いました。右腕がトラックのタイヤに巻き込まれ、ひどい損傷でした。「どんなにつらい治療でも耐えられますか?」。怖い顔で医師に言われました。

「まだ私、友達と遊びたいの! 看護師にだってなりたい! 先生……お願い。この腕だけは残してください。必死にお願いしました。次の日からの治療は想像以上のものでした。何度逃げようとしたことか。それでも泣き叫

びながら先生に毎日お願いしました。「看護師になりたいの。だから絶対右腕は切らないで……」。しかし治療の甲斐もなく、腕は腐敗し切断することになり、看護師の夢も同時に諦めることになりました。

あれから10年。今年で看護師9年目になろうとしています。まさかこんなことを言える日がくるなんて……そう思っているのは私以上に両親なのかもしれません。自分で決めたこの道があまりにも苦難過ぎて後悔したこともありましたが、しかしどんなときも必ず私の隣には背中を支えてくれる人がいました。人生の岐路に立たされたとき、一緒に悩んでくれる人がいました。「片腕の看護師」は日本に前例がないから無理に決まってる! そう思われても仕方がない状況の中、誰一人として「諦めよう」とは言いませんでした。片腕の看護師の私が存在しているのは、皆が「諦めない心」で道なき道を一緒に歩んでくれたおかげなのです。

私いま、笑顔で看護師しています。



# JCHOが地域医療に果たす役割

尾身 茂

独立行政法人地域医療機能推進機構(JCHO)理事長／  
名誉世界保健機関(WHO)西太平洋地域事務局長

JCHO発足から1年が経過しました。歴史、文化、組織運営が異なる社会保険病院、厚生年金病院、船員保険病院の3団体の統合には、「社会的実験」という側面がありさまざまな困難に直面いたしました。しかし関係者の皆さまのご支援により、無事2年目を迎えることになりました。

さて、この1年間多くの方から、日本語では(独)地域医療機能推進機構と表記されているのに、なぜ英語表記では「Medical」が使用されず、「Japan Community Health care Organization」なのかと質問を受けました。実はその質問に対する答えが、JCHOの果たすべき使命を端的に示しております。来るべき超高齢社会においては急性期医療だけでなく予防、リハビリ、介護、健診、果ては看取りを含む地域におけるシームレスなHealth careが求められておりますが、その時代の要請に全国ネットワークを活用し応えるのが本機構の使命なので、JCHOという英訳を当てたわけです。幸いJCHOに所属する57病院の半数が介護施設などを有しております。

独立行政法人であるJCHOは、各地域の医療に貢献することはもとより、わが国の地域医療全体の課題の解決に向けて以下のような役割も果たさな

ればなりません。

- 1) まずICTの活用です。わが国の医療および医療技術は世界最高水準ですが、医療や介護の情報の「見える化」、「標準化」は遅れています。各個人の生涯の健康情報、健診と医療のデータの突合などにも汗をかきたいと思っています。
- 2) 次に、総合診療医の育成であります。わが国は優れた専門医が多くおられるが、専門医制度の見直しで、総合診療が19番目の基本領域に位置付けられました。専門医と総合医が連携すれば、わが国の医療の質はさらに改善されると思います。
- 3) さらに医師不足地域への医師派遣です。既に福島県浪江町の仮設住宅に医師、管理栄養士、理学療法士を派遣し、東京都新島、北海道根室市等への医師の派遣も行っています。
- 4) 最後に地域との連携の強化です。JCHOの各病院は運営について地元医師会、自治体、住民代表、関係者と地域協議会を作ることになっていて、そのプロセスは既に始まっています。2015年も多くの関係者の方と連携し、「安心の地域医療を支える」ため微力ながら、全国の職員と共に尽力するつもりであります。今年もよろしくご協力申し上げます。



# 医学の日の出——杉田玄白『蘭学事始』成稿から200年

片桐 一男

青山学院大学名誉教授／洋学史研究会会長

明和8(1771)年3月4日は、日本人が人体の構造を初めて正確に知った決定的記念日である。この日、杉田玄白は前野良沢らと共に刑屍体の観臓を果たし、オランダ医書の正確さに開眼。医学界を一新したい一念で、翌5日からオランダの解剖書『ターヘル・アナトミア』の会読に打ち向かった。

しかし、蘭日辞書のない時代、オランダ語文法も知らない彼ら。無謀の一語に尽きる。「誠に艦舵なき船の大海に乗出せしが如く、茫洋として寄べきかたなく、ただあきれにあきれて居たるまでなり」という有様であった。血のにじむような努力を重ねる会読メン

バーの中から、誰いうともなく「蘭学」という新名が生まれたのである。

文化11(1814)年、蘭学創始の跡を正確に後の世に伝えるために、83歳の老玄白が筆執って書きあげた一文。浄書の余力なく、愛弟子大槻玄沢に草稿を託したのが『蘭学事始』である。それから200年、2015年は『蘭学事始』成稿200周年の、当たり年である。

わが洋学史研究会は、1月25日にホテルサンルートプラザ東京を会場に、新春研究大会「『蘭学事始』成稿200年記念——杉田玄白とその仲間たち」を開催する。同時に、私は『蘭学

事始とその時代』と題する一書を記念出版する。

昨年は56年かけて解説に打ち込んで刊行した私の『蘭学家老・鷹見泉石の来翰を読む(蘭学篇)』が鷹見本雄氏の『オランダ名ヤン・ヘンドリック・ダブルを名のった武士・鷹見泉石』と、2冊1組で第7回ゲスナー賞をいただいた。渡辺崋山描く国宝「鷹見泉石像」としてしか知られていなかった泉石。泉石のもとに集まった2千

通を超える来翰のなかから蘭学に関する選りすぐりの100余通を解説・解説したもの。判じ物のような、江戸時代蘭学者の使い馴らわしたカタカナ表記の変な発音のオランダことばの古文書群で難解を極めた。

なにはともあれ、受賞を励みに、記念の新年に、もう一踏ん張りしてみようかと、こころを新たにしている80翁である。

●書籍のご注文・お問い合わせ  
本紙紹介の書籍に関するお問い合わせは、医学書院販売部まで  
☎(03)3817-5657  
なお、ご注文は最寄りの医書取扱店(医学書院特約店)にて承っております。

## シリーズ ケアをひろく

### クレイジー・イン・ジャパン

べてるの家のエスノグラフィ [DVD付]

中村かれん

インドネシアで生まれ、オーストラリアで育ち、アメリカで映像人類学者となり、今はイェール大学で教える若き俊英が、べてるの家に辿り着いた——。7か月以上にも及び住み込み。10年近くわたって断続的に行われたフィールドワーク。彼女の目に映ったべてるの家は果たしてユートピアかディストピアか? べてるの「感動」と「変貌」を、かつてない文脈で発見した傑作エスノグラフィ。付録DVD「Bethel」は必見の名作。

●A5 頁296 2014年 定価: 本体2,200円+税 [ISBN978-4-260-02058-9]

### シリーズ一覧

**坂口恭平 躁鬱日記** 坂口恭平  
●A5 頁298 2013年 定価: 本体1,800円+税 [ISBN978-4-260-01945-3]

**簡便とお花見 看護の語りの現象学** 村上靖彦  
●A5 頁416 2013年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-01861-6]

**当事者研究の研究** 編集 石原孝二  
●A5 頁320 2013年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-01773-2]

**弱いロボット** 岡田美智男  
●A5 頁224 2012年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-01673-5]

**ソーニユの森** 田村尚子  
●B5変型 頁132 2012年 定価: 本体2,600円+税 [ISBN978-4-260-01662-9]

**その後の不自由** 「嵐」のあとを生きる人たち 上岡陽江+大嶋栄子  
●A5 頁272 2010年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-01187-7]

**《新潮ドキュメント賞受賞》**  
**リハビリの夜** 熊谷晋一郎  
●A5 頁264 2009年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-01004-7]

**《大宅壮一ノンフィクション賞受賞》**  
**逝かない身体** ALS的日常生活を生きる 川口有美子  
●A5 頁276 2009年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-01003-0]

**技法以前** べてるの家のつくりかた 向谷地生良  
●A5 頁252 2009年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-00954-6]

**コーダの世界** 手話の文化と声の文化 瀧谷智子  
●A5 頁248 2009年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-00953-9]

### ニーズ中心の福祉社会へ

当事者主権の次世代福祉戦略  
編集 上野千鶴子+中西正司  
●A5 頁296 2008年 定価: 本体2,200円+税 [ISBN978-4-260-00643-9]

**発達障害当事者研究**  
ゆくりていねいにつなごう  
綾屋紗月+熊谷晋一郎  
●A5 頁228 2008年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-00725-2]

**こんなとき私はどうしてきたか**  
中井久夫  
●A5 頁240 2007年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-00457-2]

**ケアってなんだろう** 編著 小澤 勲  
●A5 頁304 2006年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-00266-0]

**べてるの家の「当事者研究」**  
浦河べてるの家  
●A5 頁310 2005年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-33388-7]

**ALS 不動の身体と息する機械**  
立岩真也  
●A5 頁456 2004年 定価: 本体2,800円+税 [ISBN978-4-260-33377-1]

**死と身体** コミュニケーションの磁場 内田 樹  
●A5 頁248 2004年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-33366-5]

**見えないものと見えるもの** 社交とアシストの障害学 石川 准  
●A5 頁272 2004年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-33313-9]

**物語としてのケア**  
ナラティブ・アプローチの世界へ 野口裕二  
●A5 頁220 2002年 定価: 本体2,200円+税 [ISBN978-4-260-33209-5]

## 驚きの 介護民俗学

六車由実

●A5 頁240 2012年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-01549-3]

## べてるの家の「非」援助論

そのままのままでいいと思えるための25章  
浦河べてるの家  
●A5 頁284 2002年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-33218-1]

**病んだ家族、散乱した室内**  
援助者にとっての不全感と困惑について 春日武彦  
●A5 頁228 2001年 定価: 本体2,200円+税 [ISBN978-4-260-33154-6]

**感情と看護**  
人とかかわりを職業とするこの意味 武井麻子  
●A5 頁264 2001年 定価: 本体2,400円+税 [ISBN978-4-260-33117-3]

**あなたの知らない「家族」**  
遺された者の口からこぼれ落ちる13の物語 柳原清子  
●A5 頁204 2001年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-33118-0]

**気持ちのいい看護** 宮子あずさ  
●A5 頁220 2000年 定価: 本体2,100円+税 [ISBN978-4-260-33089-6]

**ケア学** 越境するケアへ 広井良典  
●A5 頁276 2000年 定価: 本体2,300円+税 [ISBN978-4-260-33087-9]

## カウンセラーは何を見ているか

信田さよ子

「聞く力」はもちろん大切。しかしプロなら、あたかも素人のように好奇心を全開にして、相手を「見る」ことが必要だ。では著者は何をどう見ているのか? そして「生け簾で自由に泳がせて生け簾ごと望ましい方向に移動させる」とはどういうことか? 若き日の精神科病院体験を経て、開業カウンセラーの第一人者になった著者が、身体でつかみ取った「見て」「聞いて」「引き受けて」「踏み込む」ノウハウを一挙公開!

●A5 頁272 2014年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-02012-1]

## シリーズ ケアをひろく

### クレイジー・イン・ジャパン

べてるの家のエスノグラフィ [DVD付]

中村かれん

インドネシアで生まれ、オーストラリアで育ち、アメリカで映像人類学者となり、今はイェール大学で教える若き俊英が、べてるの家に辿り着いた——。7か月以上にも及び住み込み。10年近くわたって断続的に行われたフィールドワーク。彼女の目に映ったべてるの家は果たしてユートピアかディストピアか? べてるの「感動」と「変貌」を、かつてない文脈で発見した傑作エスノグラフィ。付録DVD「Bethel」は必見の名作。

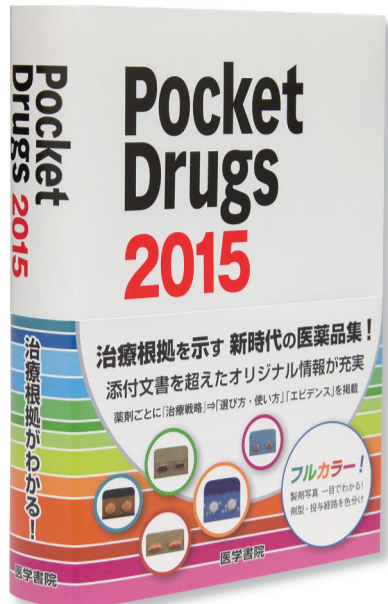
●A5 頁296 2014年 定価: 本体2,200円+税 [ISBN978-4-260-02058-9]

## 驚きの 介護民俗学

六車由実

●A5 頁240 2012年 定価: 本体2,000円+税 [ISBN978-4-260-01549-3]

# 添付文書情報+オリジナル情報が充実したポケット判医薬品集



# Pocket Drugs 2015

**監修** 福井次矢 聖路加国際病院・院長  
**編集** 小松康宏 聖路加国際病院・副院長  
 渡邊裕司 浜松医科大学教授・臨床薬理学

### CONTENTS

- 精神
- 神経
- 循環器
- 呼吸器
- 消化器
- 腎・泌尿器
- 産婦人科
- 内分泌・代謝
- 血液
- 癌
- 抗炎症・アレルギー
- 感染症
- 眼科
- 耳鼻科
- 皮膚科
- 救急
- 漢方
- その他
- 事項索引
- 薬剤索引

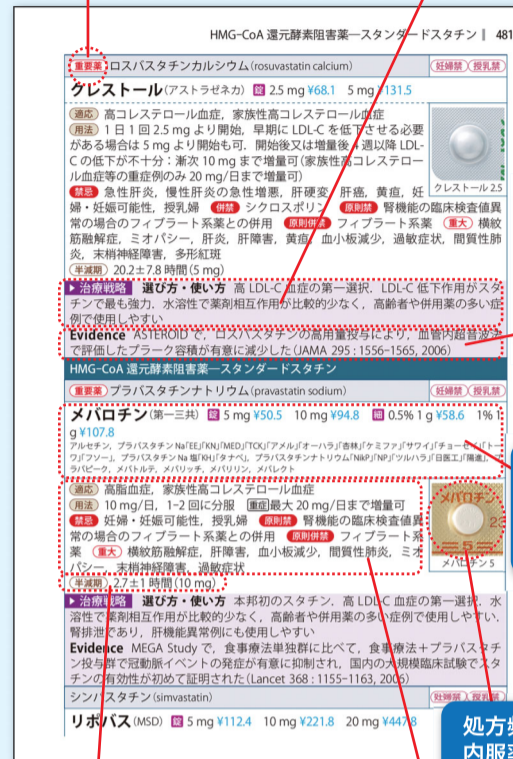
類似薬・同効薬ごとに治療薬を分類し、第一線で活躍の臨床医による「臨床解説」、すぐに役立つ「くすりの選び方・使い方」、薬剤選択・使用の「エビデンス」を、読みやすくコンパクトにまとめた。欲しい情報がすぐに探せるフルカラー印刷で、主要な薬剤については製剤写真も掲載。臨床現場で本当に必要な情報だけをまとめた1冊。

●A6 頁1218 2015年 定価：本体4,200円+税  
 [ISBN978-4-260-02030-5]

### Sample Page

臨床でよく使われている薬剤は、「重要薬」として表示

治療時に知っておきたい情報  
 類薬・同効薬の中から当該薬を選択する際の参考情報のほか、使用時に留意すべき点、特段の配慮が必要な患者への使用方法も記載



当該薬使用の根拠となるガイドライン・臨床試験等に関する情報  
 ガイドラインにおける位置付けを記載

商品名、剤型、規格単位、薬価を掲載  
 代表製品以外についても、商品名を記載

処方頻度が高いと思われる内服薬の写真を掲載(約120製剤)

適応、用法・用量のほか、知っておかなければならない使用上の注意を抜粋(警告、禁忌、重大な副作用)

添付文書に記載の半減期も掲載

※サンプルページは、作成中のものです。

## 精神医療関係者必携！ 待望の日本語翻訳版！

# DSM-5®

精神疾患の世界的な診断基準・診断分類、  
 19年ぶりの大幅改訂！

NEW



新しい診断基準で診断面接はこう変わる！  
 DSM-5診断を実践するためのガイドブック

診断基準を抽出したポケット版！  
 常に手元に持っておきたい1冊

新刊

## DSM-5® 診断面接ポケットマニュアル

【監訳】高橋三郎 【訳】染矢俊幸/北村秀明

精神疾患の世界的な診断基準DSM-5の米国精神医学会オフィシャルシリーズの1冊。DSM-5に即した精神科診断面接の進め方を平易に解説し、30分間の面接の進め方や各疾患での患者への具体的な質問例など実践的なノウハウを豊富に掲載。マニュアル、手引ともにDSM-5日本語版への参照ページを各所に掲載し、本体とセットで使いやすい。DSM-5診断を明日から実践したい人のためのコンパクトガイド。

●B6変型・頁304 2015年 定価:本体4,000円+税 [ISBN 978-4-260-02049-7]

好評既刊

## DSM-5® 精神疾患の診断・統計マニュアル

【日本語版用語監修】日本精神神経学会

【監訳】高橋三郎/大野 裕

【訳】染矢俊幸/神庭重信/尾崎紀夫/三村 将/村井俊哉

米国精神医学会(APA)の精神疾患の診断分類、改訂第5版。DSM-IVが発表された1994年以来、19年ぶりの改訂となった今回は、自閉スペクトラム症の新設や双極性障害の独立など従来の診断カテゴリーから大幅な変更が施されることとなった。

●B5・頁932 2014年 定価:本体20,000円+税 [ISBN 978-4-260-01907-1]

## DSM-5® 精神疾患の分類と診断の手引

【日本語版用語監修】日本精神神経学会

【監訳】高橋三郎/大野 裕

【訳】染矢俊幸/神庭重信/尾崎紀夫/三村 将/村井俊哉

DSM-5マニュアルから診断基準のみを抜粋した、いわゆる「Mini-D」と言われる小冊子の最新改訂版。持ち運びに便利なポケットサイズで、最新の診断基準をいつでもどこでもチェックすることができる。

●B6変型・頁448 2014年 定価:本体4,500円+税 [ISBN 978-4-260-01908-8]

# 医療職必携の2冊が 電子版でコラボ!



毎年全面新訂。信頼と実績の治療年鑑

治療薬情報を余すことなくポケットに!

## 今日の治療指針 TODAY'S THERAPY 2015

私はこう治療している

監修 山口 徹・北原光夫 総編集 福井次矢・高木 誠・小室一成

- 2015年版の特長**
  - 専門外の疾患の診察に役立つ見出し「**専門医へのコンサルト**」を新設
  - 主要疾患約200項目に、治療法を要約した見出し「**治療のポイント**」を掲載
- 本書の特長**
  - 日常臨床で遭遇するほぼすべての疾患・病態に対する治療法が、この1冊に
  - 大好評の付録「**診療ガイドライン**」：診療ガイドラインのエッセンスと利用上の注意点を簡潔に解説

● デスク判(B5) 頁2096 定価：本体19,000円+税 [ISBN978-4-260-02039-8]  
● ポケット判(B6) 頁2096 定価：本体15,000円+税 [ISBN978-4-260-02040-4]

## 治療薬マニュアル2015

監修 高久史麿・矢崎義雄  
編集 北原光夫・上野文昭・越前宏俊

- 本書の特長**
  - 収録薬剤数は約2,200成分・16,000品目。2014年に収載された新薬を含む医薬品を収録。
  - 添付文書に記載された情報を分かりやすく整理し、各領域の専門医による臨床解説を追加。
  - 添付文書情報は、化学構造式も含め重要事項をすべて掲載。
  - 134成分の重要薬情報と88疾患の重要処方方をハンディサイズに要約した、別冊付録「重要薬手帳」

● B6 頁2688 2015年 定価：本体5,000円+税 [ISBN978-4-260-02045-9]

✓ 両書籍とも購入特典・電子版付  
 ✓ セット購入により、アプリ上で2冊がリンク  
 「今日の治療指針」に掲載された薬剤の詳細情報を、  
 「治療薬マニュアル」へのリンクで瞬時に参照できます。

※ 電子版は、本書を購入された方が無料で利用できるサービスです。  
 電子版単体のお申し込み・ご購入はできません。  
 ※ 閲覧期間は2016年1月までとなります。  
 ※ 2015年1月からご覧いただけるデータは、両書籍とも2014年版のものです。  
 2015年版のデータをご覧いただけるようになるのは、2015年春を予定しております。  
 ※ 推奨Webブラウザ：Internet Explorer9以降、Chrome35以降、Firefox30以降、Safari6以降



医学書院

〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23 [販売部] TEL:03-3817-5657 FAX:03-3815-7804  
E-mail:sd@igaku-shoin.co.jp http://www.igaku-shoin.co.jp 振替:00170-9-96693